

System and process for message transmission

Patent number: DE3733650
Publication date: 1988-04-14
Inventor: HAMADA HIROSHI (JP); MYOJYO TOSHIHIKO (JP); SHIMOMURA YOSHIO (JP); TANIKA SOUICHI (JP)
Applicant: CANON KK (JP)
Classification:
- **international:** H04L11/20; H04N1/21; H04N1/32; H04Q3/78; H04M3/50
- **european:** H04L12/58; H04N1/32F2; H04N1/32L2; H04N1/327F4
Application number: DE19873733650 19871005
Priority number(s): JP19860237446 19861006; JP19860237447 19861006; JP19860237448 19861006;
JP19860237449 19861006; JP19860237450 19861006

Abstract of DE3733650

A message transmission system, which is connected by transmission lines to a multiplicity of telematic terminal as fax machines or telex machines, includes a memory for storing messages from the terminals, a transmitting for transmitting the messages stored in the memory to a particular terminal and a circuit which responds to a request for changing the output terminal from the particular terminal to another terminal. When transmitting this change request, the transmitting device transmits the message to the terminal chosen by the request. If the message is normal, a normal response is transmitted by the transmitting device to the input terminal and the message is stored at the particular terminal is faulty, the message is transmitted to a standby terminal. If the standby terminal is like faulty, the message is temporarily stored in the central station. With this system, a confidential message can be transmitted without delay to the terminal after the fault has been rectified.

(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

Offenlegungsschrift

(11) DE 37 33 650 A 1

(51) Int. Cl. 4:

H04L 11/20

H 04 N 1/21

H 04 N 1/32

H 04 Q 3/78

// H04M 3/50

- (21) Aktenzeichen: P 37 33 650.9
(22) Anmeldetag: 5. 10. 87
(43) Offenlegungstag: 14. 4. 88

DE 37 33 650 A 1

DE 37 33 650 A 1

(30) Unionspriorität: (32) (33) (31)

06.10.86 JP P 237446/86 06.10.86 JP P 237447/86
06.10.86 JP P 237448/86 06.10.86 JP P 237449/86
06.10.86 JP P 237450/86

(71) Anmelder:

Canon K.K., Tokio/Tokyo, JP

(74) Vertreter:

Tiedtke, H., Dipl.-Ing.; Bühlung, G., Dipl.-Chem.;
Kinne, R., Dipl.-Ing.; Grupe, P., Dipl.-Ing.; Pellmann,
H., Dipl.-Ing.; Grams, K., Dipl.-Ing.; Struif, B.,
Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Winter, K., Dipl.-Ing.; Roth,
R., Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 8000 München

(72) Erfinder:

Myojo, Toshihiko, Tokio/Tokyo, JP; Hamada,
Hiroshi, Kawasaki, Kanagawa, JP; Tanikawa,
Souichi, Urayasu, Chiba, JP; Shimomura, Yoshio,
Tama, Tokio/Tokyo, JP

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

(54) System und Verfahren zur Nachrichtenübermittlung

Ein Nachrichtenübermittlungssystem, das durch Übertragungsleitungen mit einer Vielzahl von Telematik-Endgeräten wie Faksimilegeräten oder Fernschreibgeräten verbunden ist, enthält einen Speicher zum Speichern von Nachrichten aus den Endgeräten, eine Sendeeinrichtung zum Senden der in dem Speicher gespeicherten Nachrichten zu einem bestimmten Endgerät und eine Schaltung, die auf eine Anforderung zum Wechseln des Ausgabe-Endgerätes von dem bestimmten Endgerät auf ein anderes Endgerät anspricht, wobei bei dem Senden dieser Wechsel-Anforderung die Sendeeinrichtung die Nachricht zu dem durch die Anforderung gewählten Endgerät überträgt. Wenn die Nachricht normal ist, wird von der Sendeeinrichtung dem Eingabe-Endgerät eine Normalantwort gesendet und die Nachricht gespeichert. Wenn das bestimmte Endgerät gestört ist, wird die Nachricht zu einem Ersatz-Endgerät gesendet. Wenn das Ersatz-Endgerät gleichfalls gestört ist, wird die Nachricht vorübergehend in der Zentrale gespeichert. Mit diesem System kann eine vertrauliche Nachricht nach der Störungsbehebung unverzüglich zu dem Endgerät übertragen werden.

DE 37 33 650 A 1

Patentansprüche

1. System zur Nachrichtenübermittlung, das durch Übertragungsleitungen mit einer Vielzahl von Endgeräten verbunden ist, gekennzeichnet durch eine Speichereinrichtung (4) zum Speichern von Nachrichten, die von den Endgeräten (2) eingegeben werden, eine Sendeeinrichtung (3) für das Ausenden der gespeicherten Nachrichten zu einem vorbestimmten Endgerät und eine Einrichtung, die auf eine von dem vorbestimmten Endgerät oder den anderen Endgeräten kommende Aufforderung zum Wechseln des Endgerätes für die Ausgabe anspricht, wobei bei dem Vorliegen der Aufforderung zum Wechseln des Ausgabe-Endgerätes die Sendeeinrichtung die Nachrichten zu dem entsprechend der Aufforderung gewechselten Endgerät sendet.
2. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Speichereinrichtung (4) eine Unterscheidungseinrichtung für die Unterscheidung aufweist, ob die eingegebenen Nachrichten normal oder abnormal sind, und daß bei der Bewertung der Nachrichten als normale Nachrichten die Sendeeinrichtung (3) dem Eingabe-Endgerät (2) eine Normalantwort sendet und die Nachrichten speichert.
3. System nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Sendeeinrichtung (3) die in der Speichereinrichtung (4) gespeicherten Nachrichten auf eine von dem vorbestimmten Endgerät oder den anderen Endgeräten (2) eingegebene Anforderung für den Abruf hin sendet.
4. System nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß im Falle eines Wechsels des Ausgabe-Endgerätes (2) die Abruf-Anforderung einen Code für das zu wählende Endgerät und einen Code für eine Ausgabe-Nachricht enthält.
5. System nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß dann, wenn in der Speichereinrichtung (4) mehrere voneinander verschiedene Arten von Nachrichten gespeichert sind, die Sendeeinrichtung (3) eine Nachricht, die zum Empfang an dem gewechselten Endgerät geeignet ist, diesem Endgerät sowie ferner die für den Empfang ungeeigneten Nachrichten anderen Endgeräten als dem gewechselten Endgerät sendet.
6. System nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Endgeräte (2) Faksimilegeräte zur Übertragung von Bilddaten und/oder Fernschreibgeräte für die Übertragung von Zeichencode-daten sind.
7. Verfahren zur Nachrichtenübermittlung, dadurch gekennzeichnet, daß in einem ersten Schritt von einem Endgerät eine Nachricht eingegeben wird, deren Übertragungszielstation benannt ist, daß in einem zweiten Schritt die bei dem ersten Schritt eingegebene Nachricht in eine Speichereinrichtung eingespeichert wird, daß in einem dritten Schritt ein Endgerät bestimmt wird, das von der bei dem ersten Schritt benannten Übertragungszielstation verschieden ist, und daß in einem vierten Schritt die bei dem zweiten Schritt gespeicherte Nachricht zu dem bei dem dritten Schritt bestimmten Endgerät übertragen wird.
8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß bei dem zweiten Schritt ermittelt wird, ob die bei dem ersten Schritt eingegebene Nachricht normal oder abnormal ist, und bei der Bewertung der Nachricht als normale Nachricht

- dem Eingabe-Endgerät eine Normalantwort gesendet und die eingegebene Nachricht gespeichert wird.
9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß bei dem vierten Schritt die Nachricht auf eine Abruf-Anforderung aus der bei dem ersten Schritt benannten Übertragungszielstation oder aus einem anderen Endgerät hin gesendet wird.
10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die bei dem dritten Schritt ausgeführte Bestimmung des Endgerätes unter Benutzung der Abruf-Anforderung vorgenommen wird.
11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß in die Abruf-Anforderung ein Code für das bei dem dritten Schritt zu bestimmende Endgerät und ein Code für die bei dem zweiten Schritt gespeicherte Nachricht aufgenommen wird.
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß dann, wenn bei dem ersten Schritt verschiedenenartige Nachrichten eingegeben werden, bei dem vierten Schritt eine für den Empfang geeignete Nachricht zu dem bei dem dritten Schritt bestimmten Endgerät übertragen wird, während für den Empfang ungeeignete Nachrichten zu einem anderen Endgerät als dem bei dem dritten Schritt bestimmten Endgerät übertragen werden.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß als Endgerät ein Faksimilegerät für die Übertragung von Bilddaten oder ein Fernschreibgerät für die Übertragung von Zeichencode-daten verwendet wird.
14. Verfahren nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß dann, wenn bei dem ersten Schritt eine Nachricht aus Bilddaten und Zeichencode-daten eingegeben wird, bei dem dritten Schritt eine derartige Bestimmung getroffen wird, daß die Bild-daten und die Zeichencode-daten jeweils an voneinander verschiedene Endgeräte ausgegeben werden.
15. Verfahren nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß bei dem vierten Schritt die Nachricht aus den Bilddaten und den Zeichencode-daten zu den bei dem dritten Schritt bestimmten, voneinander verschiedenen Endgeräten übertragen wird.
16. System zur Nachrichtenübermittlung, das mit einer Vielzahl von Endgeräten verbunden ist, gekennzeichnet durch eine Speichereinrichtung (4) zum Speichern von aus den Endgeräten (2) eingegebenen verschiedenenartigen Daten und eine Übertragungseinrichtung (3), die die gespeicherten verschiedenenartigen Daten mehreren verschiedenenartigen Endgeräten zuteilt und zusendet.
17. System nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Speichereinrichtung (4) von einem Faksimilegerät eingegebene Bilddaten und von einem Fernschreibgerät eingegebene Zeichencode-daten speichert.
18. System nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Bilddaten und die Zeichencode-daten Daten sind, welche für die gleiche Person bestimmt sind.
19. System nach einem der Ansprüche 16 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Übertragungseinrichtung (3) den mehreren verschiedenenartigen Endgeräten (2) die Daten auf eine einzige Abruf-Anforderung aus einem Endgerät hin zuteilt und zusendet.

20. System nach einem der Ansprüche 16 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß dann, wenn eines der mehreren verschiedenartigen Endgeräte (2) eine Anforderung zum Abruf einer Art der verschiedenenartigen Daten sendet, die Übertragungseinrichtung (3) die gespeicherten verschiedenenartigen Daten den mehreren verschiedenartigen Endgeräten zuteilt und zusendet. 5
21. System nach einem der Ansprüche 16 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Sendeeinrichtung (3) eine Meldeeinrichtung aufweist, die einem jeden Endgerät (2) meldet, daß die Daten den mehreren verschiedenenartigen Endgeräten zugeteilt und zugesandt werden. 10
22. System nach einem der Ansprüche 16 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß die verschiedenenartigen Endgeräte (2) jeweils ein Faksimilegerät und ein Fernschreibgerät sind, die beide als ein Paar registriert sind. 15
23. Verfahren zur Nachrichtenübermittlung, dadurch gekennzeichnet, daß in einem ersten Schritt aus Endgeräten verschiedeneartige Daten eingegeben werden, daß in einem zweiten Schritt die bei dem ersten Schritt eingegebenen verschiedenenartigen Daten in eine Speichereinrichtung eingespeichert werden, daß in einem dritten Schritt auf eine Abruf-Anforderung aus einem Endgerät geantwortet wird und daß in einem vierten Schritt entsprechend der bei dem dritten Schritt aufgenommenen Abruf-Anforderung die bei dem zweiten Schritt gespeicherten verschiedenenartigen Daten mehreren Endgeräten zugeteilt und zugesandt werden, welche jeweils für die Verarbeitung der Daten geeignet sind. 20
24. Verfahren nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß bei dem ersten Schritt als verschiedeneartige Daten Bilddaten aus einem Faksimilegerät und Zeichencodedaten aus einem Fernschreibgerät eingegeben werden. 35
25. Verfahren nach Anspruch 23 oder 24, dadurch gekennzeichnet, daß das Zuteilen und Zusenden bei dem vierten Schritt auf eine einzige Abruf-Anforderung bei dem dritten Schritt hin vorgenommen wird. 40
26. Verfahren nach einem der Ansprüche 23 bis 25, dadurch gekennzeichnet, daß jedem Endgerät gemeldet wird, daß bei dem vierten Schritt die Daten den mehreren Endgeräten zugeteilt und zugesandt werden. 45
27. System zur Nachrichtenübermittlung, das durch Übertragungsleitungen mit einer Vielzahl von Endgeräten verbunden ist, gekennzeichnet durch eine Speichereinrichtung (4) zum Speichern verschiedenartiger Daten, die von den Endgeräten (2) eingegeben wurden, und eine Übertragungseinrichtung (3) zum Übertragen der gespeicherten Daten zu einem Endgerät, welches von dem Eingabe-Endgerät benannt ist, wobei die Übertragungseinrichtung dann, wenn das vom Eingabe-Endgerät benannte Endgerät die Daten empfangen kann, die Daten zu dem benannten Endgerät überträgt, bzw. dann, wenn das benannte Endgerät die Daten nicht empfangen kann, die Daten zu einem empfangsbereiten anderen Endgerät als dem benannten Endgerät überträgt. 50
28. System nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, daß die Speichereinrichtung (4) Bilddaten aus einem Faksimilegerät und/oder Zeichencode- 55
- daten aus einem Fernschreibgerät speichert. 4
29. System nach Anspruch 27 oder 28, dadurch gekennzeichnet, daß eine Unterscheidungseinrichtung zur Erkennung der in der Speichereinrichtung (4) gespeicherten Datenart vorgesehen ist und daß die Übertragungseinrichtung (3) die Daten in Abhängigkeit von dem Erkennungsergebnis zu dem benannten Endgerät oder zu einem von dem benannten Endgerät verschiedenen anderen Endgerät überträgt. 60
30. System nach einem der Ansprüche 27 bis 29, dadurch gekennzeichnet, daß das benannte Endgerät und das von dem benannten Endgerät verschiedene Endgerät jeweils ein Faksimilegerät oder ein Fernschreibgerät sind, welche als ein Paar registriert sind. 65
31. Verfahren zur Nachrichtenübermittlung, dadurch gekennzeichnet, daß in einem ersten Schritt von einem Endgerät Daten eingegeben werden, deren Übertragungszielstation benannt ist, daß in einem zweiten Schritt die bei dem ersten Schritt eingegebenen Daten in eine Speichereinrichtung eingespeichert werden, daß in einem dritten Schritt die Art der bei dem zweiten Schritt gespeicherten Daten ermittelt wird und daß in einem vierten Schritt entsprechend dem Ergebnis der Ermittlung bei dem dritten Schritt die Daten zu der bei dem ersten Schritt benannten Übertragungszielstation oder zu einer von der bei dem ersten Schritt benannten Übertragungszielstation verschiedenen Übertragungszielstation übertragen werden. 70
32. Verfahren nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, daß bei dem ersten Schritt als Daten Bilddaten aus einem Faksimilegerät und/oder Zeichencodedaten aus einem Fernschreibgerät eingegeben werden. 75
33. Verfahren nach Anspruch 31 oder 32, dadurch gekennzeichnet, daß bei dem dritten Schritt ermittelt wird, ob die Daten Bilddaten oder Zeichencodedaten sind. 80
34. Verfahren nach einem der Ansprüche 31 bis 33, dadurch gekennzeichnet, daß bei dem vierten Schritt dann, wenn die benannte Übertragungszielstation die bei dem zweiten Schritt gespeicherten Daten empfangen kann, die Daten zu der benannten Übertragungszielstation übertragen werden, während dann, wenn die Daten nicht empfangen werden können, die Daten zu einer anderen empfangsbereiten Übertragungszielstation als der benannten Übertragungszielstation übertragen werden. 85
35. Verfahren nach einem der Ansprüche 31 bis 34, dadurch gekennzeichnet, daß die bei dem ersten Schritt benannte Übertragungszielstation und die von der benannten Übertragungszielstation verschiedene Übertragungszielstation jeweils ein Faksimilegerät oder ein Fernschreibgerät sind, welche als ein Paar registriert sind. 90
36. System zur Nachrichtenübermittlung, das durch Übertragungsleitungen mit einer Vielzahl von Endgeräten verbunden ist, gekennzeichnet durch eine Empfangseinrichtung für die Aufnahme von aus den Endgeräten (2) eingegebenen Nachrichten, eine Ermittlungseinrichtung zum Ermitteln des Zustandes eines in den aufgenommenen Nachrichten benannten Endgerätes und eine Übertragungseinrichtung (3), die dann, wenn die Ermittlungseinrichtung feststellt, daß das benannte Endgerät nicht

empfangsbereit ist, die Nachrichten zu einem Ersatz-Endgerät überträgt.

37. System nach Anspruch 36, gekennzeichnet durch eine Speichereinrichtung (4) zum Einspeichern der Nachrichten in einen Speicher in dem Fall, daß das Ersatz-Endgerät nicht empfangsbereit ist. 5

38. System nach Anspruch 37, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Einspeichern der Nachrichten durch die Speichereinrichtung (4) die Übertragungseinrichtung (3) die Nachrichten auf eine Abruf-Anforderung aus dem benannten Endgerät hin überträgt. 10

39. Verfahren zur Nachrichtenübermittlung, dadurch gekennzeichnet, daß in einem ersten Schritt von einem Endgerät eine Nachricht deren Bestimmungs-Endgerät benannt ist, in eine Speichereinrichtung eingegeben wird, daß in einem zweiten Schritt der Zustand des bei dem ersten Schritt benannten Endgerätes ermittelt wird und daß in einem dritten Schritt die Nachricht statt zu dem benannten Endgerät zu einem Ersatz-Endgerät übertragen wird; wenn bei dem zweiten Schritt ermittelt wird, daß das benannte Endgerät nicht empfangsbereit ist. 15

40. Verfahren nach Anspruch 39, dadurch gekennzeichnet, daß in einem vierten Schritt die Nachricht in der Speichereinrichtung gespeichert wird, wenn das Ersatz-Endgerät nicht empfangsbereit ist.

41. Verfahren nach Anspruch 40, dadurch gekennzeichnet, daß die bei dem vierten Schritt gespeicherte Nachricht auf eine Abruf-Anforderung aus dem benannten Endgerät oder einem anderen Endgerät hin übertragen wird. 30

42. System zur Nachrichtenübermittlung, das mit einer Vielzahl von Endgeräten verbunden ist, gekennzeichnet durch eine Empfangseinrichtung zur Aufnahme einer von einem Endgerät eingegebenen vorbestimmten Nachricht, eine Übertragungseinrichtung (3) für das Übertragen der vorbestimmten Nachricht zu einem vorbestimmten Endgerät und eine Ermittlungseinrichtung für die Ermittlung, ob das vorbestimmte Endgerät gerade eine andere Nachricht aufnimmt oder nicht, wobei bei der Ermittlung, daß das vorbestimmte Endgerät gerade die andere Nachricht aufnimmt, die Übertragungseinrichtung die Aufnahme der anderen Nachricht unterbricht und die vorbestimmte Nachricht überträgt. 35

43. System nach Anspruch 42, dadurch gekennzeichnet, daß die vorbestimmte Nachricht eine vertrauliche Nachricht ist.

44. System nach Anspruch 42 oder 43, dadurch gekennzeichnet, daß dann, wenn die andere Nachricht eine direkt übermittelte Nachricht ist, die Übertragungseinrichtung (3) die vorbestimmte Nachricht überträgt, nachdem die andere Nachricht aufgenommen ist. 45

45. System nach Anspruch 42 oder 43, dadurch gekennzeichnet, daß die Übertragungseinrichtung (3) nach dem Abschluß der Übertragung der vorbestimmten Nachricht den Rest der anderen Nachricht überträgt, deren Übertragung unterbrochen wurde.

46. Verfahren zur Nachrichtenübermittlung, dadurch gekennzeichnet, daß in einem ersten Schritt ein Endgerät für die Aufnahme einer vorbestimmten Nachricht bestimmt wird, daß in einem zweiten

Schritt dann, wenn das bestimmte Endgerät gerade eine andere Nachricht aufnimmt, die Aufnahme der anderen Nachricht unterbrochen wird, und daß in einem dritten Schritt die vorbestimmte Nachricht übertragen wird, nachdem bei dem zweiten Schritt die Aufnahme unterbrochen wurde.

47. Verfahren nach Anspruch 46, dadurch gekennzeichnet, daß in einem vierten Schritt nach beendeter Übertragung der vorbestimmten Nachricht der Rest der anderen Nachricht übertragen wird, deren Übertragung unterbrochen wurde.

48. Verfahren nach Anspruch 46 oder 47, dadurch gekennzeichnet, daß die vorbestimmte Nachricht eine als "Geheim" oder "Vertraulich" eingestufte Nachricht ist.

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Nachrichtenübermittlungssystem, an das eine Vielzahl von Telematik-Endgeräten wie Faksimilegeräten, Fernschreibgeräten oder dergleichen angeschlossen ist, sowie auf ein Verfahren zur Nachrichtenübermittlung.

Aus der US-PS 45 06 111 ist ein Nachrichtenübermittlungssystem bekannt, bei dem eine Vermittlungszentrale und eine Vielzahl von Endgeräten über Fernsprechleitungen verbunden sind und Nachrichten von den Endgeräten über die Vermittlungszentrale jeweils zu einem gewählten Endgerät übertragen werden.

Bei dem bekannten Nachrichtenübermittlungssystem kann jedoch der Inhalt eines auch als "Briefkasten" bzw. "Mail box" bezeichneten Abholspeichers nur von dem gewählten Endgerät abgerufen werden. Daher kann dann, wenn sich die Empfangsperson nicht an dem Ort befindet, an dem das gewählte Empfangsendgerät aufgestellt ist, oder wenn das gewählte Empfangsendgerät gestört ist, die Nachricht nicht abgerufen oder ausgegeben werden und diese Nachricht nicht sofort empfangen werden.

Wenn ferner in einem System, in dem an Nachrichtensende/Empfangsstationen Faksimilegeräte und Fernschreibgeräte gemischt aufgestellt sind, die voneinander verschiedenen Zeichendaten (für Texte) und Bilddaten (für Bilder) abgerufen werden, bestehen die Probleme, daß die Betriebsvorgänge an den Endgeräten kompliziert werden, daß die gemischten Daten nicht gleichzeitig abgerufen werden können, daß der Zeitverlust groß ist usw.

Falls darüberhinaus bei dem Abruf einer Nachricht aus der Zentrale das als Empfangsendgerät gewählte Faksimilegerät nur Bilder empfangen kann, kann die Textinformation aus den Zeichencodes nicht abgerufen werden. Falls im Gegensatz dazu das Fernschreibgerät für das gewählte Empfangsendgerät Textinformationen ausgibt, kann keine Bildinformation aufgenommen werden.

Falls ferner bei der Nachrichtenverbindung zwischen den Endgeräten über die Zentrale ein Endgerät belegt oder gestört ist, kann die Nachricht nicht übermittelt werden; daher muß die Nachricht vorübergehend in der Zentrale gespeichert und danach von der Zentrale erneut gesendet werden, nachdem das Zielendgerät wieder frei bzw. betriebsbereit geworden ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, zur Ausschaltung der Mängel der vorstehend beschriebenen herkömmlichen Verfahren ein System und ein Verfahren zur Nachrichtenübermittlung zu schaffen, bei denen Nachrichten auch von einem anderen als dem benann-

ten Endgerät aufgenommen werden können.

Ferner sollen mit der Erfindung ein System und ein Verfahren zur Nachrichtenübermittlung geschaffen werden, bei denen aus einer Speichereinrichtung, in der verschiedenartige Daten gespeichert sind, die verschiedenenartigen Daten jeweils mehreren verschiedenartigen Endgeräten zugeteilt und an diese ausgegeben werden können.

Weiterhin sollen mit der Erfindung ein System und ein Verfahren zur Nachrichtenübermittlung geschaffen werden, bei denen eine Nachricht, die von einem empfangsseitigen Endgerät nicht aufgenommen werden kann, von einem anderen empfangsbereiten Endgerät aufgenommen werden kann.

Ferner sollen mit der Erfindung ein System und ein Verfahren zur Nachrichtenübermittlung geschaffen werden, bei denen dann, wenn ein benanntes bzw. gewähltes Endgerät nicht empfangsbereit ist, eine Nachricht zu einem Ersatz-Endgerät für das gewählte Endgerät übertragen wird, sowie dann, wenn das Ersatz-Endgerät nicht empfangsbereit ist, die Nachricht gespeichert wird.

Ferner sollen mit der Erfindung ein System und ein Verfahren zur Nachrichtenübermittlung geschaffen werden, bei denen dann, wenn die Zielstation, zu der eine vorbestimmte Nachricht übertragen werden soll, gerade eine andere Nachricht aufnimmt, die Aufnahme der anderen Nachricht unterbrochen und die vorbestimmte Nachricht übertragen wird.

Die Erfindung wird nachstehend anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert.

Fig. 1 zeigt den Aufbau eines Nachrichtenübermittlungssystems.

Fig. 2 ist eine Blockdarstellung von herkömmlichen Betriebsvorgängen in dem Nachrichtenübermittlungssystem.

Fig. 3 bis 9 sind Blockdarstellungen, die die Funktion eines Nachrichtenübermittlungssystems gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung veranschaulichen.

Fig. 10 bis 16 sind Steuerungsablaufdiagramme für einen Nachrichtenbehandlungs-Verarbeitungsrechner 3.

Fig. 17 ist eine Darstellung, die eine Bildschirmanzeige an einem Endgerät bei einer Abruf-Anforderung zeigt.

Die Fig. 1 zeigt als Ausführungsbeispiel ein erfundungsgemäßes elektronisches Übermittlungssystem. Mit 1 ist eine Zentrale eines nachfolgend abgekürzt als MH-System bezeichneten Nachrichtenbehandlungssystems bezeichnet. Mittels eines Ortsnetzes (LAN) oder dergleichen sind Endgeräte 2 angeschlossen. Die Zentrale 1 ist mit den Endgeräten 2 jeweils über eine Standleitung SK, eine Hochgeschwindigkeits-Digitalübertragungsleitung DK oder dergleichen verbunden.

Die Fig. 2 bis 9 zeigen tatsächliche Betriebsvorgänge. Die Betriebsvorgänge werden nachstehend beschrieben. Mit 2a, 2c, 2d und 2f sind nachstehend als Fernschreibgeräte bezeichnete Teletex-Endgeräte bezeichnet, die als Sende/Empfangsgeräte für Zeichencodedaten dienen. Mit 2b und 2e sind nachstehend als Faksimilegeräte bezeichnete Faksimile-Endgeräte bezeichnet, die als Sende/Empfangsgerät für Bilddaten dienen. Jedes dieser Endgeräte hat eine eigene Anschlußnummer. Die Betriebsvorgänge für die Eingabe, die Zuteilung und dergleichen werden unter Benutzung der Anschlußnummer als Bezugsadresse ausgeführt. Die Endgeräte 2a, 2b und 2c können auch gemäß Fig. 1 über das Orts-

netz verbunden sein oder am gleichen Ort aufgestellt sein. Gleichesmaßen können die Endgeräte 2d, 2e und 2f über das Ortsnetz verbunden oder am gleichen Ort aufgestellt sein.

Die Fig. 2 zeigt die Funktion eines herkömmlichen MH-Systems. Zuerst werden von den Fernschreibgeräten 2a 2c in die Zentrale 1 Nachrichten für die Übertragung bzw. Ausgabe zu dem Fernschreibgerät 2d eingegeben. Die eingegebenen Nachrichten werden von einem Nachrichtenbehandlungs- bzw. MH-Verarbeitungsrechner 3 als Nachrichten für das Fernschreibgerät 2d in einen auch als "Briefkasten" bzw. "mail box" bekannten Abholspeicher 4 eingespeichert. Wenn dann das Fernschreibgerät dem Verarbeitungsrechner 3 eine Anforderung zum Nachrichtenabruft sendet, wird von dem Verarbeitungsrechner 3 die in dem Abholspeicher 4 gespeicherte Nachricht aufgenommen und diese Nachricht zu dem Fernschreibgerät 2d gesendet.

Die Fig. 3 zeigt ein Beispiel für einen anderen Endgerät-Ausgabevorgang bei diesem Ausführungsbeispiel. Bei dem anderen Endgerät-Ausgabevorgang wird die Nachricht aus dem Abholspeicher von einem anderen als dem Zielendgerät abgerufen, welchem die Nachricht tatsächlich übermittelt wird.

Zuerst werden an dem Fernschreibgerät 2a und dem Faksimilegerät 2b Nachrichten für einen Herrn A. an dem Fernschreibgerät 2d und dem Faksimilegerät 2e eingegeben. Die Person, die die Eingabe vornimmt, bestimmt bei der Nachrichteneingabe in einem Steuerdokument bzw. einer Steuerdokumentation die Nummer des Endgerätes, dem die Nachricht gesendet werden soll, sowie die Empfangsperson und gibt dann die Nachricht ein. Ähnlich wie bei dem Betriebsvorgang nach Fig. 2 wird von dem Verarbeitungsrechner 3 die eingegebene Nachricht in den Abholspeicher 4 eingespeichert. In diesem Fall wird von dem Fernschreibgerät 2d dem Verarbeitungsrechner 3 eine Anforderung gesendet, von dieser Nachricht nur eine Nachricht 7a für das Fernschreibgerät 2f abzurufen. Daraufhin ruft der Verarbeitungsrechner 3 aus dem Abholspeicher 4 die für das Fernschreibgerät 2d bestimmte Nachricht 7a für das Fernschreibgerät 2f ab. Dabei wird nicht die Zielstation für die Nachricht 7a geändert, sondern lediglich das Fernschreibgerät gewechselt, an das die Nachricht ausgegeben wird. Falls andererseits die eingegebene Nachricht aus Faksimiledaten 7b für das Faksimilegerät 2e besteht, wird von dem Fernschreibgerät 2d dem Verarbeitungsrechner 3 eine Anforderung zum Abrufen der Nachricht 7b zu dem Faksimilegerät 2e gesendet, so daß der Verarbeitungsrechner 3 die Nachricht 7b aus dem Abholspeicher 4 ausliest und sie zu dem Faksimilegerät 2e sendet. Die Abruf-Anforderung kann dem Verarbeitungsrechner 3 auch von dem Fernschreibgerät 2f gesendet werden.

Die Fig. 4 veranschaulicht einen Eigengerät/Zweitgerät-Zuordnungsvorgang. Der Eigengerät/Zweitgerät-Zuordnungsvorgang besteht darin, daß dann, wenn eine Nachricht für eine Person sowohl Text (Zeichencodedaten) als auch Bilder (Bilddaten) enthält, mittels einer einzigen Abruf-Anforderung der Text für das Fernschreibgerät und das Bild für das Faksimilegerät abgerufen werden.

Zuerst werden aus dem Fernschreibgerät 2a und dem Faksimilegerät 2b Nachrichten 7a (Text) und 7b (Bild) für Herrn A an dem Fernschreibgerät 2d und dem Faksimilegerät 2e eingegeben und von dem Verarbeitungsrechner 3 als Nachrichten für Herrn A an dem Fernschreibgerät 2d in den Abholspeicher 4 eingespeichert.

Wenn dann aus dem Fernschreibgerät 2d dem Verarbeitungsrechner 3 die Anforderung zum Abruf der Nachrichten 7a und 7b für Herrn A gesendet wird, werden von dem Verarbeitungsrechner 3 die Nachrichten 7a und 7b aus dem Abholspeicher 4 ausgelesen und derart verteilt bzw. zugeordnet, daß die Textdaten 7a an das Fernschreibgerät 2d und die Bilddaten 7b an das Faksimilegerät 2e ausgegeben werden. Dabei kann dadurch, daß zur Anzeige der Aufteilung und Ausgabe der Nachrichten 7a und 7b eine Meldung, daß die Nachrichten auf die an das Fernschreibgerät 2d und das Faksimilegerät 2e ausgegebenen Nachrichten aufgeteilt sind, an das andere Endgerät ausgegeben wird, ein Übersehen der aufgeteilten Nachrichten verhindert werden.

Die Fig. 5 veranschaulicht andere Betriebsvorgänge zur Bestimmung eines Endgerätes für die Ausgabe und zur Ausgabenverteilung an Endgeräte. Wenn bei diesen Betriebsvorgängen als Nachrichten für ein bestimmtes Endgerät sowohl Text als auch Bild vorliegt, werden der Text und das Bild auf voneinander verschiedene Endgeräte aufgeteilt und an diese ausgegeben.

Wenn als erstes aus dem Fernschreibgerät 2a und dem Faksimilegerät 2b Nachrichten für Herrn A an dem Fernschreibgerät 2d und dem Faksimilegerät 2e eingegeben werden, werden von dem Verarbeitungsrechner 3 die Nachrichten in den Abholspeicher 4 als Nachrichten für Herrn A an dem Fernschreibgerät 2d gespeichert. Wenn dann von dem Fernschreibgerät 2d dem Verarbeitungsrechner 3 die Anforderung zum Abrufen der Nachrichten für Herrn A zu dem Fernschreibgerät 2f hin gesendet wird, werden von dem Verarbeitungsrechner 3 die Nachrichten 7a und 7b für Herrn A aus dem Abholspeicher 4 ausgelesen und in der Weise aufgeteilt, daß die Fernschreib- bzw. Textdaten 7a an das Fernschreibgerät 2f und die Faksimile- bzw. Bilddaten 7b an das Faksimilegerät 2e ausgegeben werden. Die Anforderung zum Abruf kann auch von dem Fernschreibgerät 2f abgegeben werden. Zur Ausführung der in den Fig. 4 und 5 dargestellten Betriebsvorgänge werden in dem Verarbeitungsrechner 3 die Nachrichten, für die von dem Fernschreibgerät 2d oder 2f die Abruf-Anforderung gesendet wird, vorübergehend in der Weise gespeichert, daß die Faksimiledaten an das Faksimilegerät 2e abgegeben werden. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist für zwei Fernschreibgeräte nur ein Faksimilegerät vorgesehen. Die Anzahl der Fernschreibgeräte und der Faksimilegeräte kann jedoch beliebig gewählt werden.

Die Fig. 6 bis 8 veranschaulichen jeweils Betriebsvorgänge in dem Fall, daß die Sendedaten nicht in dem Abholspeicher 4 gespeichert werden, sondern das Endgerät direkt angewählt wird und die Sendedaten zugeordnet werden (was nachfolgend als Direktübermittlung bezeichnet wird). Diese Betriebsvorgänge werden nachstehend beschrieben.

Die Fig. 6 veranschaulicht die Prozedur für die direkte Zuteilung und eine Prozedur für den Abruf einer zentralen Aufnahme. Die zentrale Aufnahme ist eine Funktion, bei der dann, wenn empfangsseitig irgendeine Störung bei der direkten Zuteilung auftritt, die Nachrichten vorübergehend in der Zentrale gespeichert werden.

Als erstes wird dann, wenn eine Direktsendung von dem Fernschreibgerät 2a zu dem Fernschreibgerät 2d übertragen wird, von dem Verarbeitungsrechner 3 die Nachricht zu dem Fernschreibgerät 2d übermittelt. Falls das Fernschreibgerät 2d infolge einer vorübergehenden Ursache (wegen einer Störung einem Belegzustand

oder dergleichen) für die Übermittlung ausfällt, werden die für dieses Endgerät bestimmte Nachrichten, die vorübergehend gespeichert wurden, zu einem Ersatz-Endgerät übertragen. Wenn jedoch infolge eines Stromausfalls oder dergleichen an der Gegenstation alle Übertragungsvorgänge ausfallen, wird von dem Verarbeitungsrechner 3 automatisch eine für die direkte Übermittlung vorgesehene Nachricht 5 in den Abholspeicher 4 als Zentrale zur automatischen Aufnahme eingespeichert. Obgleich die für die Direktübermittlung bestimmte Nachricht 5 aus dem Abholspeicher 4 übermittelt wird, nachdem die Gegenstation wieder betriebsbereit geworden ist, kann die zur Direktübermittlung bestimmte Nachricht 5 von einem anderen als dem hierfür gewählten Endgerät dadurch abgerufen werden, daß die Nachricht 5 genannt und deren Abruf angefordert wird. Dieser Abruf erfolgt beispielsweise über das Fernschreibgerät 2c. Wenn andererseits das sendende Endgerät an die Zentrale die Anforderung zur Meldung des Abschlusses der Übertragung sendet, wird von der Zentrale dem sendenden Endgerät ähnlich wie bei herkömmlichen Einrichtungen eine Rückmeldung über den Ausfall der Möglichkeit zum Empfang zugeführt, wobei auch auf diese Daten verzichtet werden kann.

Die Fig. 7 veranschaulicht einen automatischen Abruf einer Nachricht 5, deren Übermittlung unmöglich war (einer von der Zentrale aufgenommenen Nachricht für die direkte Übermittlung). Falls bei dem vorangehend beschriebenen Betriebsvorgang nach Fig. 4 die Nachricht nicht von einem anderen Endgerät abgerufen wurde, das für die direkte Übermittlung vorgesehene Empfangs-Endgerät 2d wieder betriebsbereit ist und der Betriebsvorgang zur Anforderung des Abrufs der Nachricht 5 an dem Verarbeitungsrechner 3 ausgeführt und dieser auf diese Anforderung geantwortet hat, wird die Nachricht 5, deren Übermittlung unmöglich war, auf automatische Weise aus dem Abholspeicher 4 ausgelesen und an das Fernschreibgerät 2d ausgegeben.

Die Fig. 8 veranschaulicht einen automatischen Abruf von Nachrichten 5a und 5b in Form von Faksimile- bzw. Bilddaten, deren Übermittlung unmöglich war. Wenn eine Nachricht 6 zur direkten Übermittlung gerade von dem Faksimilegerät 2b zu dem Faksimilegerät 2e übertragen wird, und von nicht gezeigten anderen Faksimilegeräten als den Faksimilegeräten 2b und 2e Nachrichten 5a und 5b zur direkten Übermittlung gesendet werden, werden diese Nachrichten von der Zentrale aufgenommen. Nach dem Abschluß der Nachrichtenverbindung zwischen den Faksimilegeräten 2b und 2e werden von dem Verarbeitungsrechner 3 automatisch die Nachrichten 5a und 5b, deren Übermittlung nicht möglich war, zu den entsprechenden Faksimilegeräten 2b und 2e geleitet.

Anhand der Fig. 9 werden nun die Betriebsvorgänge für den Abruf einer nachfolgend als vertrauliche Nachricht bezeichneten Nachricht mit einer Rezitations- bzw. Berechtigungsnummer bei einer Betriebsart zur Ausgabe an ein anderes Endgerät beschrieben (siehe Beschreibung anhand der Fig. 3). Zuerst sendet das Fernschreibgerät 2d dem Verarbeitungsrechner 3 die Abruf-Anforderung zum Abrufen einer Nachricht 8 für das Faksimilegerät 2e. Daraufhin wird von dem Verarbeitungsrechner 3 die Nachricht 8 aus dem Abholspeicher 4 ausgelesen und an das Faksimilegerät 2e ausgegeben. Wenn von dem Fernschreibgerät 2f (das in diesem Fall zur einfacheren Erläuterung gewählt ist, während dagegen ein beliebiges Fernschreibgerät eingesetzt werden kann) dem Verarbeitungsrechner 3 die An-

forderung für den Abruf einer vertraulichen Nachricht 9 für das Faksimilegerät 2e gesendet wird, wird von dem Verarbeitungsrechner 3 vorübergehend die Ausgabe an einer Seitengrenze einer gerade ausgegebenen Nachricht 8 unterbrochen und zum Faksimilegerät 2e die vertrauliche Nachricht 9 übertragen. Nach beendeter Übertragung der vertraulichen Nachricht 9 wird wieder der Rest der Nachricht 8 ausgegeben, deren Ausgabe unterbrochen worden ist. Für die Ausführung dieses Betriebsvorganges erhält nur die vertrauliche Nachricht 9 Vorrang. Wenn Abruf-Anforderungen für gleiche Nachrichten und gleiche Endgeräte gesendet werden, wird von dem Verarbeitungsrechner 3 die Nachricht übermittelt, die zuerst empfangen wurde. Falls andererseits die vertrauliche Nachricht 9 angefordert wird, während an dem Faksimilegerät 2e eine direkte Übermittlung abläuft, wird die vertrauliche Nachricht 9 unmittelbar nach dem Abschluß der Direktübertragung zu dem Faksimilegerät 2e gesendet.

Die Fig. 10 bis 16 sind Steuerungsablaufdiagramme für die Ausführung der vorstehend beschriebenen Betriebsvorgänge in dem MH-Verarbeitungsrechner 3.

Die Fig. 10 zeigt eine Prozedur zum Einspeichern einer Nachricht in den Abholspeicher 4.

Zuerst werden bei der Dateneingabe bei einem Schritt S 10 Steuerinformationen, nämlich nachstehend als Steuerdaten CD bezeichnete Steuerungsdokumentationen über den Bestimmungsort, die Art der Daten, die Sendequelle und dergleichen analysiert. Bei einem Schritt S 11 wird ermittelt, ob die Steuerdaten CD normal oder abnormal sind. Wenn die Daten normal sind, werden dem sendeseitigen Endgerät normale Antwortsteuerdokumentationen bzw. Antwortsteuerdaten RCD zugeführt (Schritt S 12). Die Nachricht wird in den Abholspeicher eingegeben (Schritt S 13). Falls andererseits die Steuerdaten CD abnormal sind, werden dem sendeseitigen Endgerät abnormale Antwortsteuerdaten RCD zugeführt (Schritt S 14) und es wird ein Abnormalitätsabschlußprozeß ausgeführt (Schritt S 15).

Die Fig. 11 veranschaulicht den Programmablauf bei der vorangehend anhand der Fig. 6 beschriebenen Direktübermittlung. Die Vorgänge bei Schritten S 10, S 12, S 14 und S 15 sind die gleichen wie diejenigen gemäß Fig. 10. Wenn die Steuerdaten CD normal sind, wird bei einem Schritt S 21 die Nachricht dem Zielendgerät zugewiesen. Falls dabei das Zielendgerät nicht empfangsbereit ist, wird die Nachricht einem vorbestimmten Ersatz-Endgerät zugewiesen.

Falls die Übermittlung vorgenommen werden kann, wird die Nachricht zu dem Zielendgerät oder dem Ersatz-Endgerät übertragen, wonach dann, wenn eine Anforderung zur Meldung des Abschlusses der Übertragung gesendet worden ist, der Übertragungsabschluß zu der Sendestation zurückgemeldet wird und die Betriebsvorgänge beendet werden (Schritte S 23, S 24 und S 25).

Falls andererseits das Zielendgerät und das Ersatz-Endgerät nicht empfangsbereit sind, wird bei einem Schritt S 26 ermittelt ob die Anforderung zur Meldung des Abschlusses der Übertragung gesendet worden ist oder nicht. Wenn dies der Fall ist, wird an die Sendestation bei einem Schritt S 27 gemeldet, daß die Übertragung nicht möglich ist, während die für die Direktübertragung vorgesehene Nachricht gelöscht wird. Falls bei dem Schritt S 26 ermittelt wird, daß keine Rückmeldung angefordert wurde, wird bei einem Schritt S 28 die Nachricht in den Abholspeicher eingegeben. D.h., die Nachricht wird in der Zentrale aufgenommen.

Die Fig. 12 ist ein Ablaufdiagramm der Betriebsvorgänge für das Auslesen einer Nachricht für das gewählte Zielendgerät aus dem Abholspeicher.

Falls eine Abruf-Anforderung gesendet wurde, werden die Steuerdaten CD der Abruf-Anforderung analysiert (Schritt S 10). Die Betriebsvorgänge bei Schritten S 11 bis S 14 sind die gleichen wie in Fig. 10.

Falls die Steuerdaten CD als normal ermittelt wurden, wird die Nachricht aus dem Abholspeicher an das Zielendgerät ausgegeben, das von der Sendestation bestimmt wurde (Schritt S 31).

Wenn während der Ausgabe eine Abnormalität wie ein Papierstau oder dergleichen in einem Drucker auftritt, werden die Abnormalitäts-Abschlußprozesse in der Weise ausgeführt, daß nur die normal abgerufene Nachricht gelöscht wird und die anderen Nachrichten zurückgehalten werden (Schritt S 33). Wenn die Abnormalität bzw. der Fehler behoben ist, werden die restlichen Nachrichten auf eine Anforderung hin oder auf automatische Weise ausgegeben.

Falls andererseits keine Abnormalität aufgetreten ist, wird nach dem Abschluß der normalen Übertragung (Schritt S 34) ermittelt, ob eine in der Zentrale aufgenommene Nachricht für das Endgerät vorliegt oder nicht, welches die Abruf-Anforderung gesendet hat (Schritt S 35). Falls keine von der Zentrale aufgenommene Nachricht vorliegt, wird der Betriebsablauf beendet.

Falls eine von der Zentrale aufgenommene Nachricht vorliegt, wird diese an das Endgerät ausgegeben, das die Abruf-Anforderung gesendet hat (Schritt S 36).

Falls die Übermittlung der von der Zentrale aufgenommenen Nachricht fehlgeschlagen ist, wird die Art dieser Nachricht anhand der Steuerdaten CD der empfangenen Nachricht analysiert; falls die Art der Nachricht (Text, Bild) und die Art des Endgerätes (Fernschreibgerät, Faksimilegerät) voneinander verschieden sind, wird an das Sende-Endgerät die Meldung abgegeben, daß der Empfang unmöglich ist, und die Nachricht gelöscht (Schritt S 41). Falls andererseits eine Abnormalität bzw. Störung an dem empfangsseitigen Endgerät vorliegt, wird die von der Zentrale aufgenommene Nachricht erneut übertragen.

Die Fig. 13 zeigt den Ablauf einer Steuerung zur Nachrichtenausgabe an ein anderes Endgerät, welches gemäß der Erläuterung anhand der Fig. 3 von dem Bestimmungs-Endgerät für die Nachricht in dem Abholspeicher verschieden ist. Gleichermaßen wie gemäß Fig. 12 werden die Steuerdaten CD analysiert, wonach dann, wenn die Steuerdaten normal sind, gemäß dem Bestimmungscode für das andere Endgerät und dem Nachrichtausgabecode, die in der Abruf-Anforderung enthalten sind, bei einem Schritt S 51 das andere Endgerät und die Ausgangsnachricht bestimmt werden. Falls das andere Endgerät und die Ausgangsnachricht fehlerhaft bestimmt wurden, wird bei einem Schritt S 53 eine Meldung darüber abgegeben, daß ein Fehler in dem Endgerät aufgetreten ist, welches die Abruf-Anforderung gesendet hat.

Falls das andere Endgerät und die Ausgangsnachricht richtig bestimmt wurden, wird die gewöhnliche Nachricht aus dem Abholspeicher abgerufen (Schritte S 55 bis S 58) oder der Betriebsvorgang für das Auslesen der von der Zentrale aufgenommenen Nachricht ausgeführt (Schritte S 35 bis S 41). Der Betriebsvorgang für das Auslesen der von der Zentrale aufgenommenen Nachricht entspricht dem in Fig. 12 dargestellten.

Bei dem Schritt S 55 werden die gewöhnlichen Nach-

richten außer der von der Zentrale aufgenommenen Nachricht in dem Abholspeicher ausgegeben, wobei aus dem Abholspeicher nur die Nachricht gelöscht wird, die normal bzw. störungsfrei übertragen wird. Nach dem Abschluß der normalen Übertragung wird ermittelt, ob eine von der Zentrale aufgenommene Nachricht vorliegt oder nicht (Schritt S 35).

Anhand der Fig. 14 wird nun der Funktionsablauf bei dem in Verbindung mit Fig. 9 beschriebenen Abrufen der vertraulichen Nachricht erläutert.

Die Betriebsvorgänge bei Schritten S 10 bis S 14 werden auf die vorangehend beschriebene Weise ausgeführt. Bei einem Schritt S 61 werden gemäß dem Ergebnis der Analyse der Ausgabeanforderungs-Steuerdaten CD die vertrauliche Nachricht und das Endgerät für die Ausgabe bestimmt.

Falls das bestimmte Endgerät nicht belegt, sondern betriebsbereit ist, wird bei einem Schritt S 54 wie gemäß Fig. 13 ermittelt, ob die Nachricht eine von der Zentrale aufgenommene Nachricht oder eine andere Nachricht ist, wonach die nachfolgenden Prozeßschritte ausgeführt werden.

Wenn das gewählte Endgerät belegt ist, wird ermittelt, ob zu dem gewählten Endgerät direkt übertragen wird oder nicht (Schritt S 63). Im Falle der Direktübertragung wird die vertrauliche Nachricht nach dem Abschluß der Ausgabe aller Direktübertragungsnachrichten ausgegeben (Schritt S 64). Falls dabei bei der Übertragung eine Abnormalität bzw. Störung auftritt, wird eine Störmeldung an das Endgerät abgegeben, das die Anforderung für die Ausgabe der vertraulichen Nachricht gesendet hat, und nur die Nachricht gelöscht, die auf normale Weise übertragen worden ist (Schritt S 66).

Falls andererseits bei dem Schritt S 63 ermittelt wird, daß zu dem gewählten Endgerät nicht direkt übertragen wird, wird nach beendetem Übertragung der Nachrichten einer Seite, die gerade übermittelt wird, diese Übertragung vorübergehend unterbrochen (Schritt S 67). Dann wird die vertrauliche Nachricht übermittelt (Schritt S 68).

Falls während der Übertragung der vertraulichen Nachricht eine Störung ermittelt wird, wird eine Meldung über das Auftreten der Störung an das Endgerät abgegeben, das die Anforderung für die Ausgabe der vertraulichen Nachricht gesendet hat, und zugleich nur die Nachricht gelöscht, die auf normale Weise übertragen wurde (Schritt S 70).

Danach wird bei einem Schritt S 71 die unterbrochene Übertragung wieder aufgenommen.

Die Fig. 15 ist ein Steuerablaufdiagramm für die anhand der Fig. 4 beschriebenen Betriebsvorgänge für die Zuordnung der Textdaten und der Bilddaten. Die Fig. 15 zeigt den Ablauf von Prozessen für die Ausgabe der Textdaten an das gleiche Endgerät wie das für die Nachricht bestimmte und für die Ausgabe der Bilddaten an das Faksimilegerät, das in dem Verarbeitungsrechner 3 zusammen mit diesem bestimmten Endgerät als ein Paar registriert bzw. eingetragen ist.

Bei dem Schritt S 10 werden die Abruf-Anforderungs-Steuerdaten CD und die Steuerdaten CD der hierdurch bestimmten Nachricht analysiert.

Bei einem Schritt S 81 wird ermittelt, ob das durch die Anforderungs-Steuerdaten CD bestimmte Endgerät von dem durch die Nachrichten-Steuerdaten CD bestimmten Endgerät verschieden ist oder nicht. Falls Übereinstimmung besteht, nämlich die Antwort "NEIN" lautet, wird die Nachricht als Textinformation behandelt, die bei einem Schritt S 90 und nachfolgenden

Schritten abgerufen wird.

Falls bei dem Schritt S 81 die Endgeräte voneinander verschieden sind, nämlich die Antwort "JA" lautet, wird bei einem Schritt S 82 die Art der Nachricht untersucht. Falls die Nachricht aus Bilddaten besteht, werden diese an das Faksimilegerät ausgegeben, das in dem Verarbeitungsrechner 3 zusammen mit dem für die Nachricht bestimmten Endgerät als ein Paar registriert ist (Schritt S 84).

10 In diesem Fall wird zur Benachrichtigung der Bedienungsperson, daß die Textinformation und die Bilddaten an verschiedene Endgeräte ausgegeben wurden, zu den betreffenden Endgeräten eine Meldung darüber übertragen, daß die Daten auch an das andere Endgerät ausgegeben wurden.

Diese Meldung wird von der Zentrale bei dem Schritt S 91 oder S 84 zu dem Endgerät übertragen. Andererseits wird im Falle der Textinformation der Abnormalitätsprozeß ausgeführt.

20 Nachdem die vorstehend genannten Prozesse auf die beschriebene Weise für alle Nachrichten wiederholt wurden, wird der vorangehend beschriebene Prozeß für die von der Zentrale aufgenommene Nachricht ausgeführt (Schritt S 97).

25 Die Betriebsvorgänge für das Zuteilen und Ausgeben der Textinformationen und der Bilddaten zu dem Fernschreibgerät bzw. dem Faksimilegerät, die von den für die Nachricht bestimmten Endgeräten verschieden sind, wird nun anhand der Fig. 16 beschrieben.

30 Bei dem Schritt S 10 werden die Anforderungs-Steuerdaten CD und die Nachrichten-Steuerdaten CD analysiert.

In diesem Fall sei angenommen, daß mit den Anforderungs-Steuerdaten CD die Übertragung der Nachricht zu dem Fernschreibgerät angefordert wird.

Bei einem Schritt S 101 wird ermittelt, ob die Nachricht aus Textinformationen oder Bilddaten besteht. Falls die Nachricht aus Textinformationen besteht, werden diese an das durch die Anforderungs-Steuerdaten

40 CD bestimmte Endgerät ausgegeben (Schritt S 103). Falls andererseits die Nachricht aus Bilddaten besteht, werden diese an das Faksimilegerät ausgegeben, das zusammen mit dem durch die Anforderungs-Steuerdaten CD bestimmten Endgerät als ein Paar registriert ist (Schritt S 102). Die vorstehend beschriebenen Prozesse werden für alle Nachrichten wiederholt.

Auf die vorstehend beschriebene Weise werden die Textinformationen und die Bilddaten beide mittels einer einzigen Abruf-Anforderung abgerufen. Es ist nicht erforderlich, die Textinformationen und die Bilddaten gesondert zu bestimmen.

Wenn durch die Anforderungs-Steuerdaten CD die Nachricht für das Faksimilegerät angefordert wird und die Nachricht aus Bilddaten besteht, werden diese an das gewählte Endgerät ausgegeben. Falls die Nachricht aus Textinformationen besteht, werden diese zu dem Fernschreibgerät übertragen, das zusammen mit dem Faksimilegerät als ein Paar registriert bzw. eingetragen ist.

60 Die Fig. 17 zeigt eine Bildschirmanzeige, die an dem Kathodenstrahlröhren-Bildschirm des Fernschreibgerätes erscheint, wenn die Abruf-Anforderung gesendet wird.

Als Eingabeinformationen werden die Abholspeichernummer, der Name des Empfängers und die Art der Ausgabe als Bezugs- bzw. Sollbedingung 17 bestimmt.

Als Wahlbedingung werden die Auswahlnummer in einen Dokumenten- bzw. Datenauswahlbereich 18 und

die Endgerätenummer in einen Ausgabe-Endgerät-Bestimmungsbereich 19 eingegeben. Durch dieses Wählen des Ausgabe-Endgerätes kann die Nachricht für das eigene wie auch für ein anderes Endgerät abgerufen werden.

Da gemäß der vorstehenden Beschreibung bei dem Ausführungsbeispiel die Nachricht von einem anderen Endgerät als dem für die Nachricht bestimmten Endgerät abgerufen werden kann, kann die vertrauliche Nachricht mit Vorrang behandelt werden. Da andererseits durch diesen Vorrang die vertrauliche Nachricht unverzüglich abgerufen werden kann, entfällt für die Bedienungsperson die Wartezeit.

Wenn bei diesem Ausführungsbeispiel die vertrauliche Nachricht abgerufen wird, wird sie nur dann unter Vorzug abgerufen, wenn ein anderes Endgerät die vertrauliche Nachricht aus dem Abholspeicher abruft. Die vertrauliche Nachricht kann jedoch auch unter Nutzung der zentralen Aufnahmefunktion auch dann unter Vorzug abgerufen werden, wenn eine Direktübertragung abläuft.

Andererseits kann durch das vorübergehende Speichern der nicht vermittelbaren Nachricht in dem Abholspeicher (die Aufnahme in der Zentrale) die Übermittlung der Nachricht auf zuverlässige Weise durch nur eine einzige Übertragung abgeschlossen werden. Auf diese Weise entfällt die Wartezeit bis zu dem Freiwerden der Gegenstation oder bis zur Behebung einer Störung der Gegenstation.

Ferner kann dadurch, daß die in der Zentrale aufgenommene Nachricht automatisch abgerufen wird, wenn das gewählte Endgerät wieder betriebsbereit (oder frei) wird, die Möglichkeit zu einem Ausfall der unmittelbaren Übermittlung beträchtlich herabgesetzt werden. Ferner wird auch erreicht, daß die Zeit bis zur Aufnahme im Empfangsgerät verkürzt ist, die Belastung der Speichereinrichtungen in dem Abholspeicher verringert ist und dergleichen.

Bei diesem Ausführungsbeispiel ist als Anzahl von Zielstationen für die Nachricht "1" eingesetzt. Durch Ändern der Steuerdaten CD und des zu analysierenden Inhaltes der Steuerdaten kann jedoch auch eine Nachricht an mehrere Zielstationen ausgegeben werden. Die in der Zentrale aufgenommene Nachricht kann auch durch eine einzige Nachrichteninformation für mehrere Endgeräte abgerufen werden.

Bei diesem Ausführungsbeispiel wird das Ersatz-Endgerät empfängerseitig bestimmt und registriert bzw. eingetragen. Durch eine derartige Gestaltung, daß ein Zweit-Endgerät auch von dem sendeseitigen Endgerät befohlen werden kann, wird jedoch die Anzahl an Ersatz-Endgeräten erhöht, wobei zugleich die Möglichkeit zur Übermittlung der Nachricht bei Dringlichkeit gesteigert ist. Andererseits erfolgt zwar bei dem Ausführungsbeispiel die automatische Übermittlung nur dann, wenn das gewählte Endgerät wieder betriebsbereit ist, jedoch kann die nicht vermittelbare Nachricht in kürzerer Zeit empfangen werden, wenn die automatische Übermittlung nicht nur bei der Bereitschaft des gewählten Endgerätes, sondern auch bei der Bereitschaft des Ersatz-Endgerätes herbeigeführt wird.

Ein Faksimilegerät und ein Fernschreibgerät bilden ein Paar, das in dem Verarbeitungsrechner registriert bzw. eingetragen ist, so daß mehrere verschiedenartige Nachrichten (Bilddaten und Textdaten) jeweils mittels einer einzigen Anforderung abgerufen werden können. Da ferner infolgedessen der Benutzer bei der Bedienung nicht die Art der Nachricht berücksichtigen muß, ist

damit die Möglichkeit eines Bedienungsfehlers bei dem Abruf beträchtlich verringert.

Bei diesem Ausführungsbeispiel wurde ein Faksimilegerät zwei Fernschreibgeräten zugeordnet. Die Anzahl 5 von Fernschreibgeräten und von Faksimilegeräten ist jedoch nicht auf diese Werte begrenzt. Es kann auch ein Faksimilegerät einem Fernschreibgerät zugeordnet sein. Ferner kann ein Faksimilegerät einer Vielzahl von Fernschreibgeräten zugeordnet werden oder dergleichen.

Andererseits kann die Nachricht für die eigene Endgerätenummer von dem eigenen Endgerät für ein anderes Endgerät abgerufen werden oder die Nachricht für eine andere Endgerätenummer für das eigene Endgerät oder für ein von dem anderen Endgerät verschiedenes nächstes Endgerät abgerufen werden. Auf diese Weise können Daten der Art, die nicht von dem eigenen Endgerät aufgenommen werden kann, durch einen Befehl des eigenen Endgerätes für das Endgerät abgerufen werden, das diese Daten aufnehmen kann. Falls eine Nachricht mit einer falschen Zielendgerätenummer eingegeben wurde, kann auch eine solche Nachricht von dem eigenen Endgerät für das richtige Zielendgerät abgerufen werden. Die falsche Nachricht kann auch auf einfache Weise verarbeitet werden.

Bei dem Ausführungsbeispiel wurde ein anderes Endgerät bei dem Senden der Abruf-Anforderung bestimmt. In diesem Fall ist es jedoch im Hinblick auf die Ausgabe der Faksimileinformationen (Bilddaten) auch möglich, allein durch Befehlen der Datenart die Ausgabe der Daten zu einem Faksimilegerät herbeizuführen, das zuvor in dem Endgerät selbst eingeschrieben bzw. registriert worden ist. Bei diesem Eintrag kann durch das Bestimmen mehrerer Faksimilegeräte als erstes und zweitens Faksimilegerät bei dem Auftreten einer Störung in dem ersten Faksimilegerät die Nachricht automatisch für das zweite Faksimilegerät abgerufen werden. Ein solcher Eintrag kann auch auf gleichartige Weise für die Fernschreibgeräte vorgenommen werden.

Falls bei der Direktübermittlung oder dergleichen eine Störung des für die Übermittlung bestimmten Endgerätes über eine lange Zeit andauert, kann dadurch, daß eine Anforderung für den Abruf der von der Zentrale aufgenommenen Nachricht und ein Abruf der Nachricht für das für die Übermittlung bestimmte Endgerät oder für ein anderes Endgerät als das Ersatz-Endgerät ermöglicht ist, die Nachricht ohne Abwarten der Wiederinstandsetzung des für die Übermittlung bestimmten Endgerätes aufgenommen werden. Auf diese Weise kann die von der Zentrale aufgenommene Nachricht unverzüglich übertragen und empfangen werden, so daß der Zeitaufwand für das Abwarten der Störungsbehebung verringert ist und dergleichen.

Als Beispiele für Telematik-Endgeräte wurden zwar die Faksimilegeräte und die Fernschreibgeräte herangezogen, jedoch können auch andere Telematik-Endgeräte wie Videotext-Endgeräte, Arbeitsplatzcomputer-Übertragungseinrichtungen und dergleichen eingesetzt werden.

Ein Nachrichtenübermittlungssystem, das durch Übertragungsleitungen mit einer Vielzahl von Telematik-Endgeräten wie Faksimilegeräten oder Fernschreibgeräten verbunden ist, enthält einen Speicher zum Speichern von Nachrichten aus den Endgeräten, eine Sendeinrichtung zum Senden der in dem Speicher gespeicherten Nachrichten zu einem bestimmten Endgerät und eine Schaltung, die auf eine Anforderung zum Wechseln des Ausgabe-Endgerätes von dem bestimmt-

ten Endgerät auf ein anderes Endgerät anspricht, wobei bei dem Senden dieser Wechsel-Anforderung die Sendeeinrichtung die Nachricht zu dem durch die Anforderung gewählten Endgerät überträgt. Wenn die Nachricht normal ist, wird von der Sendeeinrichtung dem Eingabe-Endgerät eine Normalantwort gesendet und die Nachricht gespeichert. Wenn das bestimmte Endgerät gestört ist, wird die Nachricht zu einem Ersatz-Endgerät gesendet. Wenn das Ersatz-Endgerät gleichfalls gestört ist, wird die Nachricht vorübergehend in der Zentrale gespeichert. Mit diesem System kann eine vertrauliche Nachricht nach der Störungsbehebung unverzüglich zu dem Endgerät übertragen werden.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

3733650

DE-100-000

Nu
Int.
Anmeldetag:
Offenl gungstag:

37 33 650
H 04 L 11/20
5. Oktober 1987
14. April 1988

FIG.1

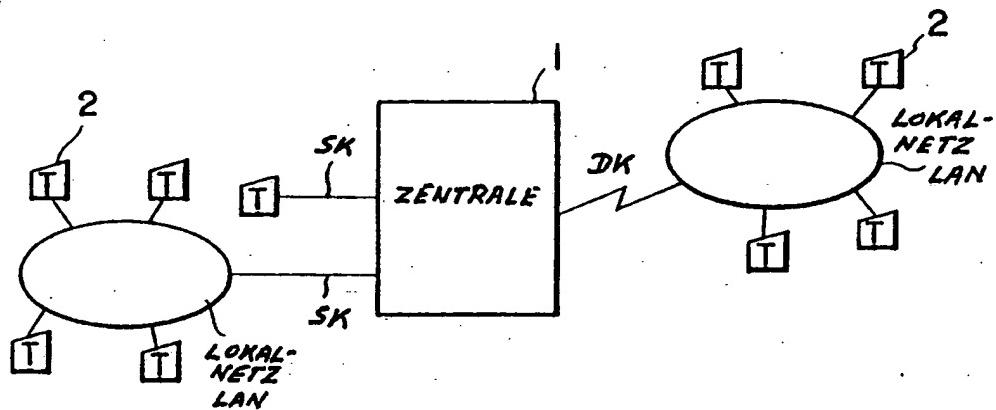


FIG.2

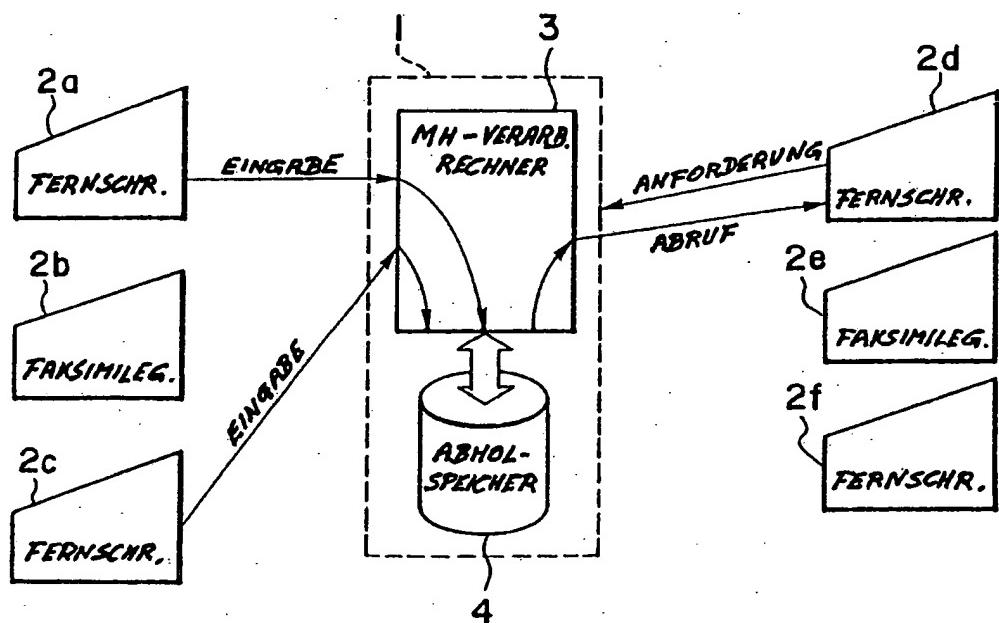


FIG.3

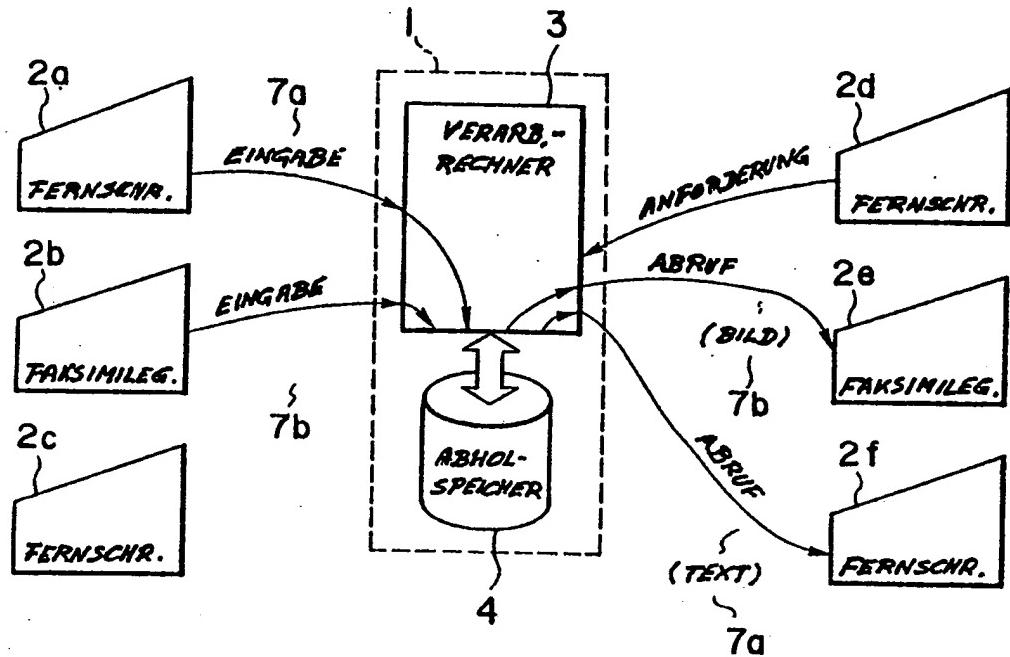
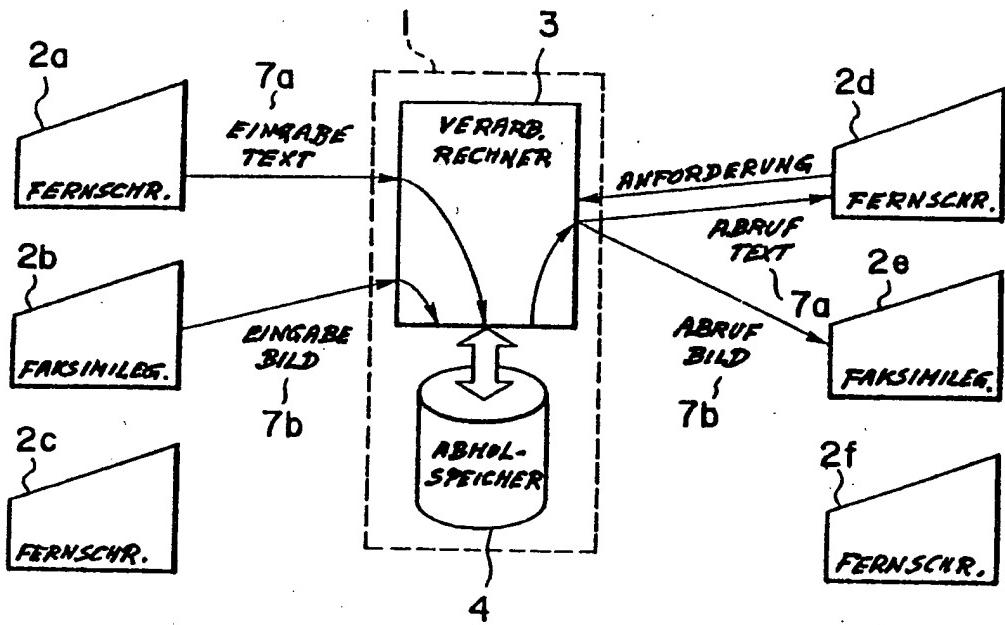


FIG.4



DE 101 87

Sieg. 1991-14

35

3733650

FIG.5

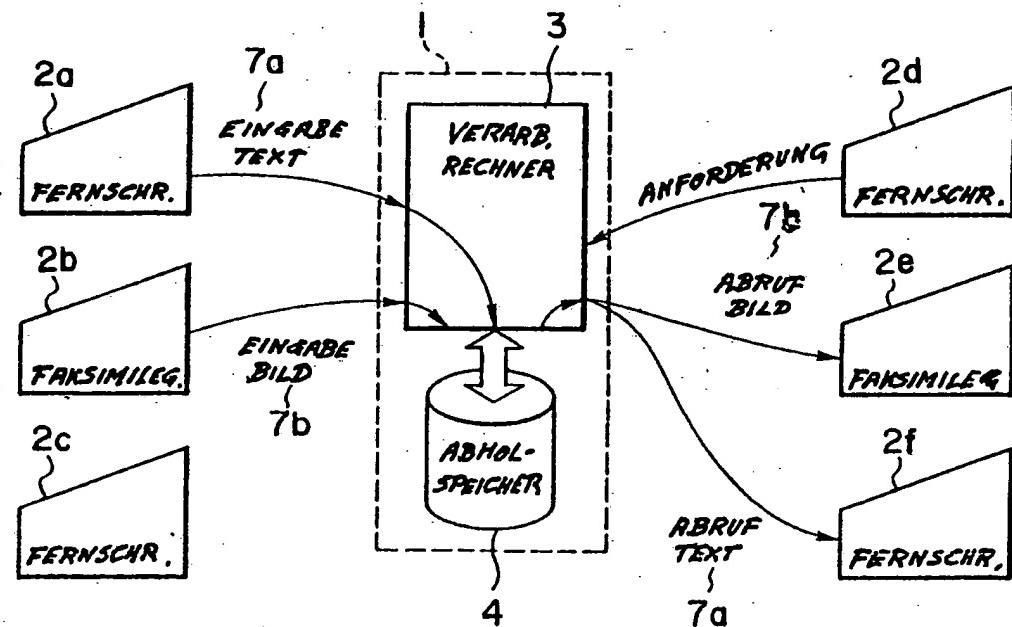
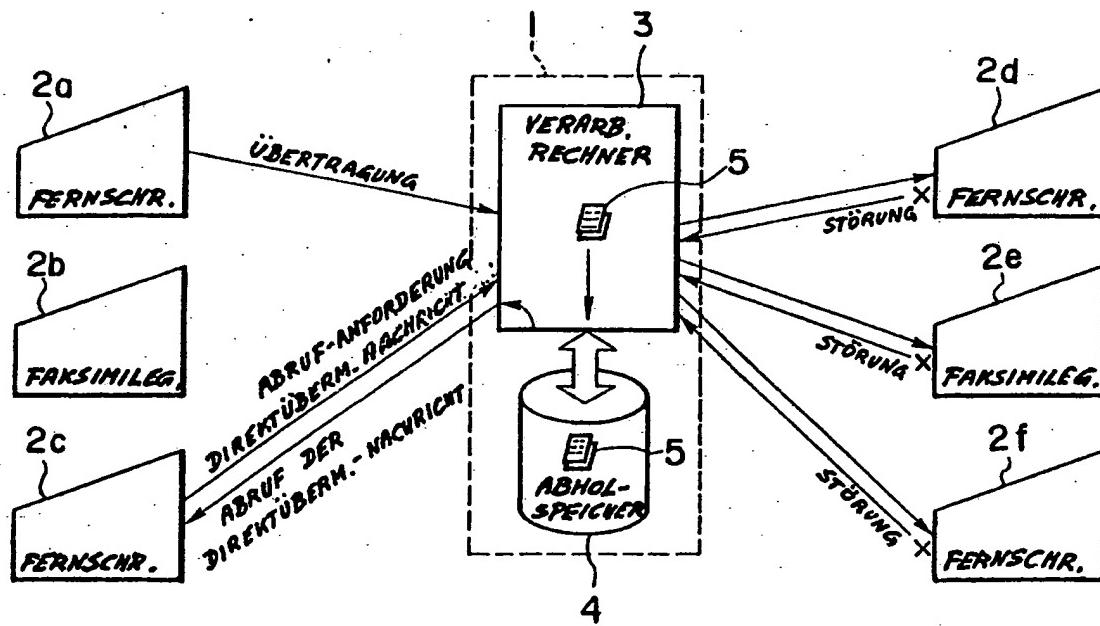


FIG.6



3733650

36

FIG.7

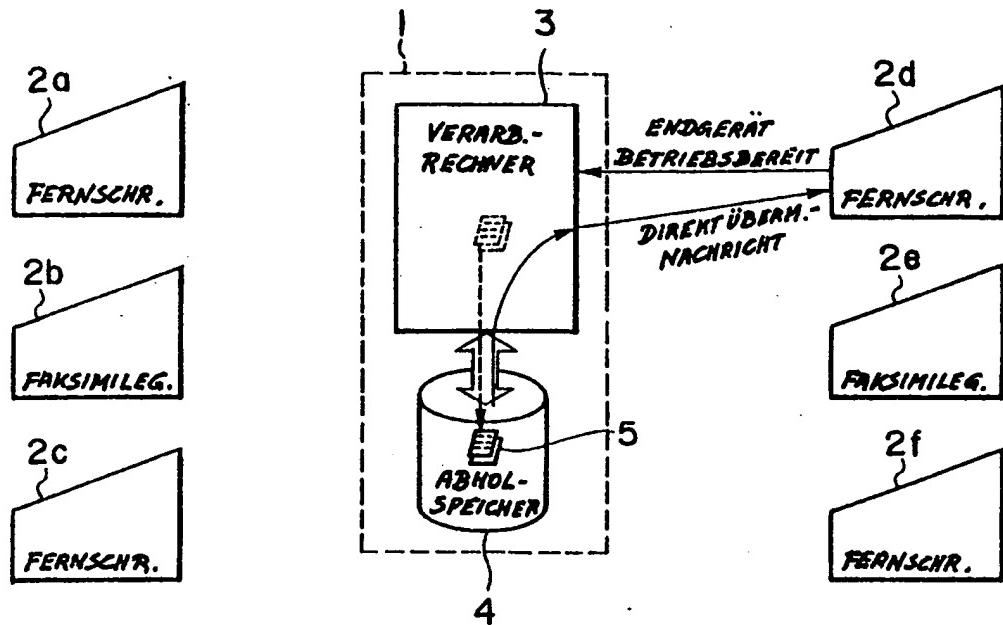


FIG.8

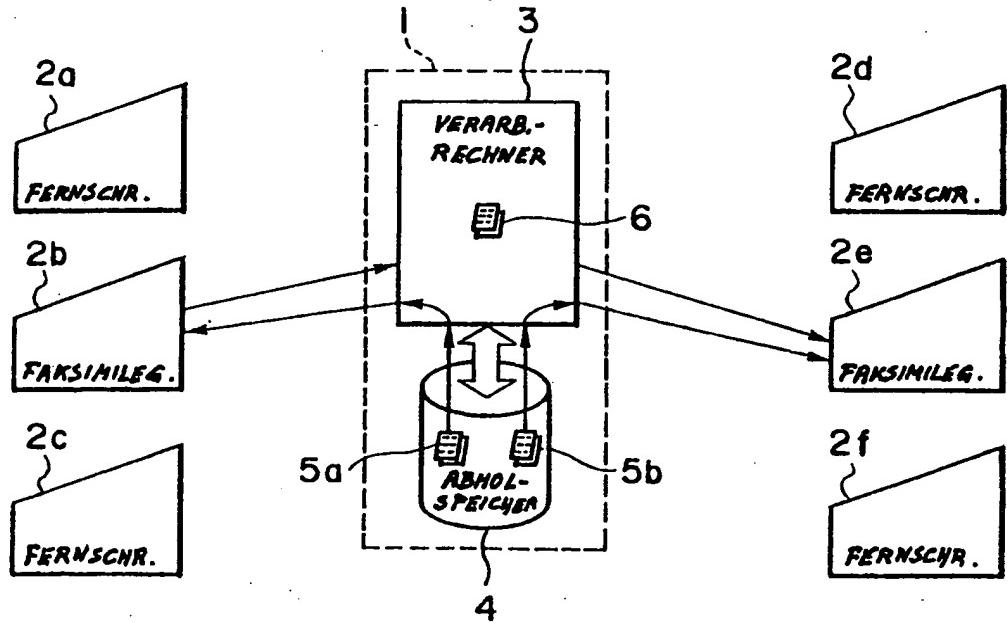


FIG.9

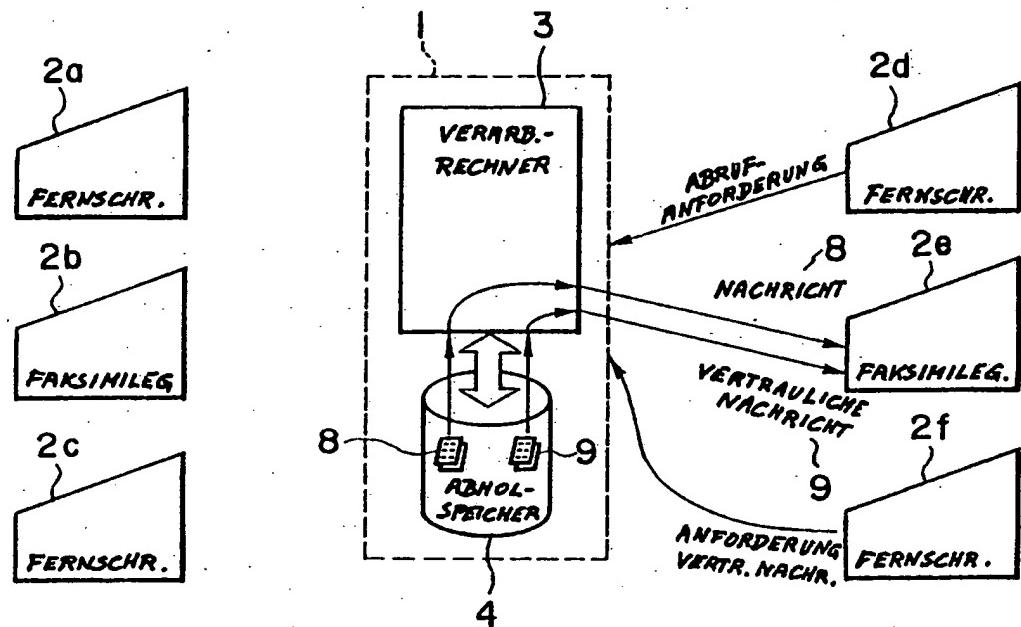
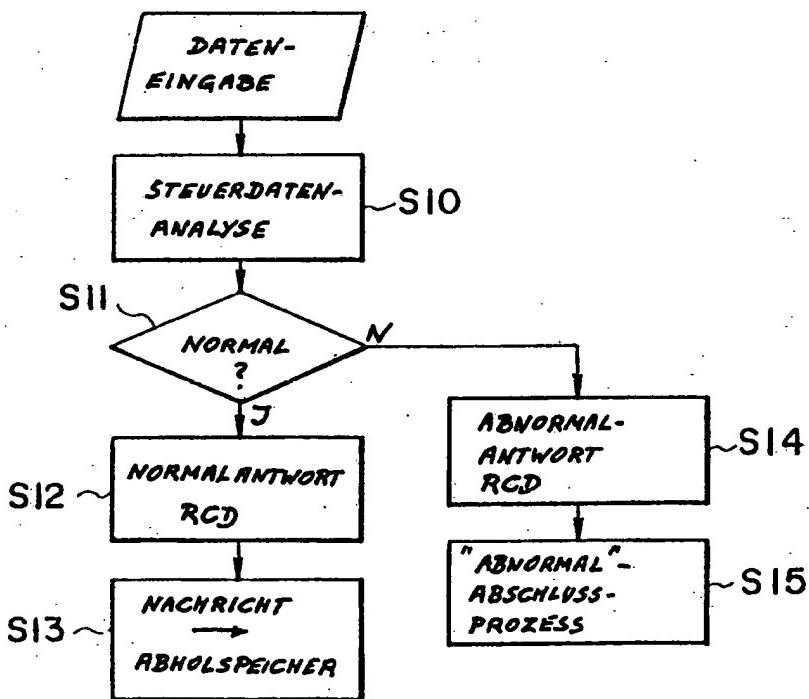


FIG.10



3733650

38

FIG. 11A

FIG. 11A
FIG. 11B

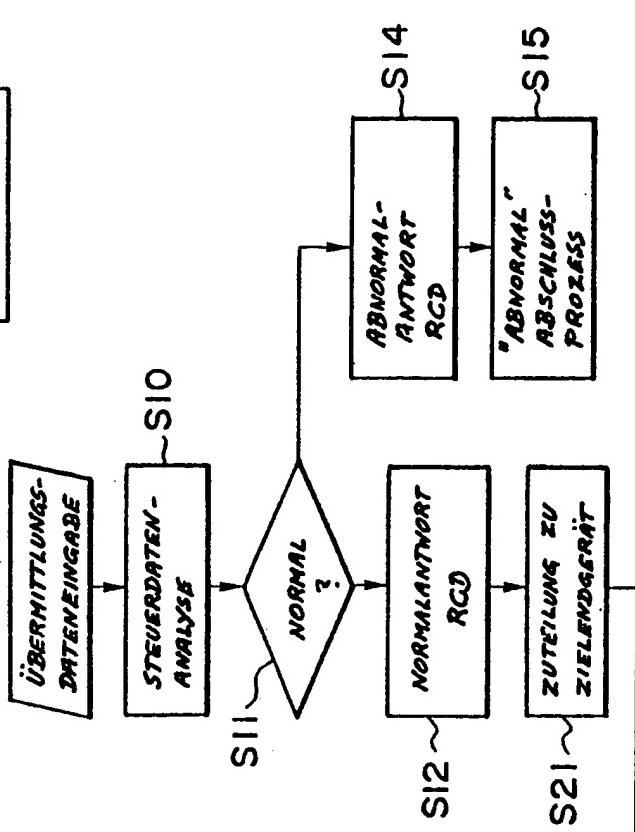


FIG.IIB

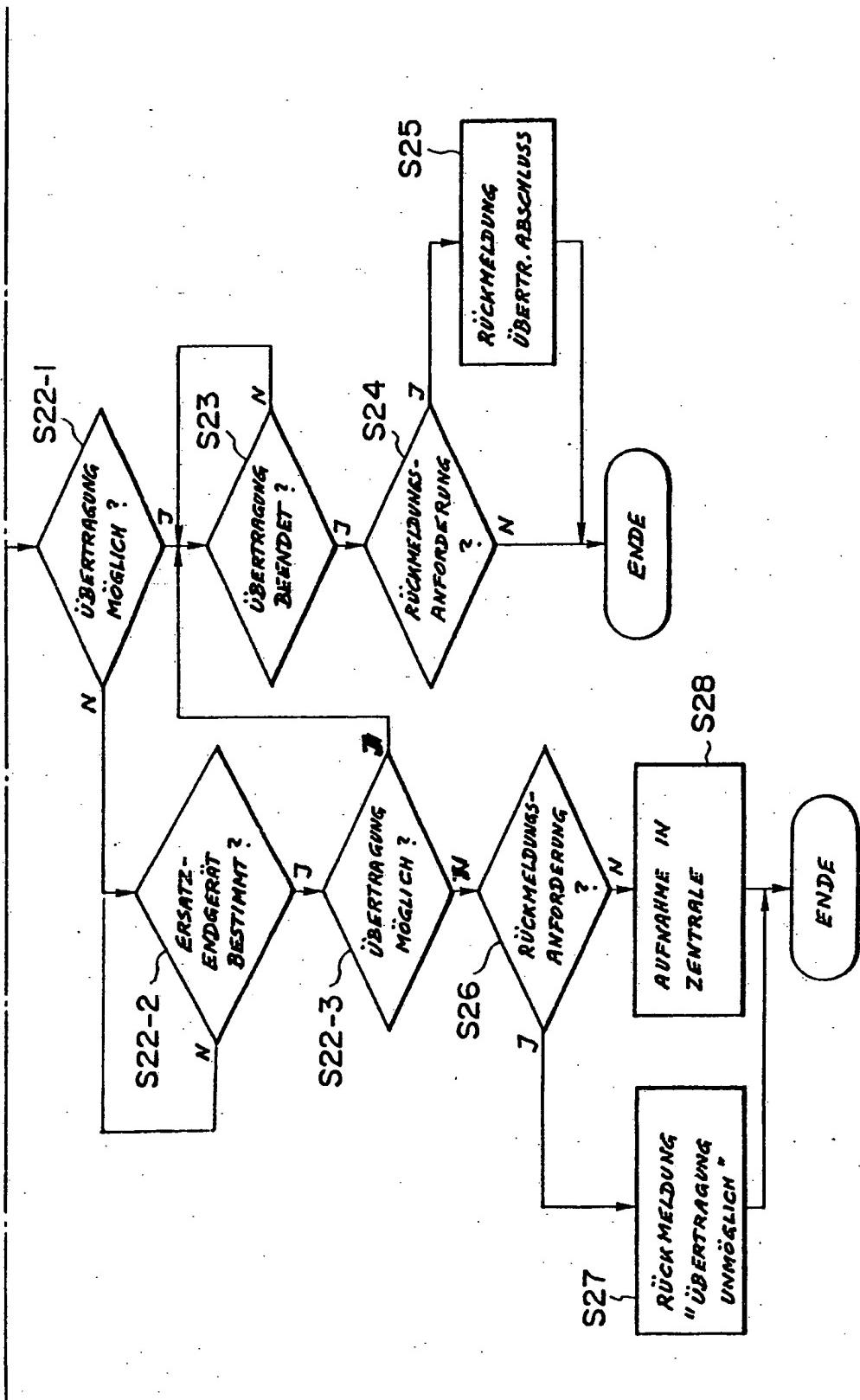


FIG.12

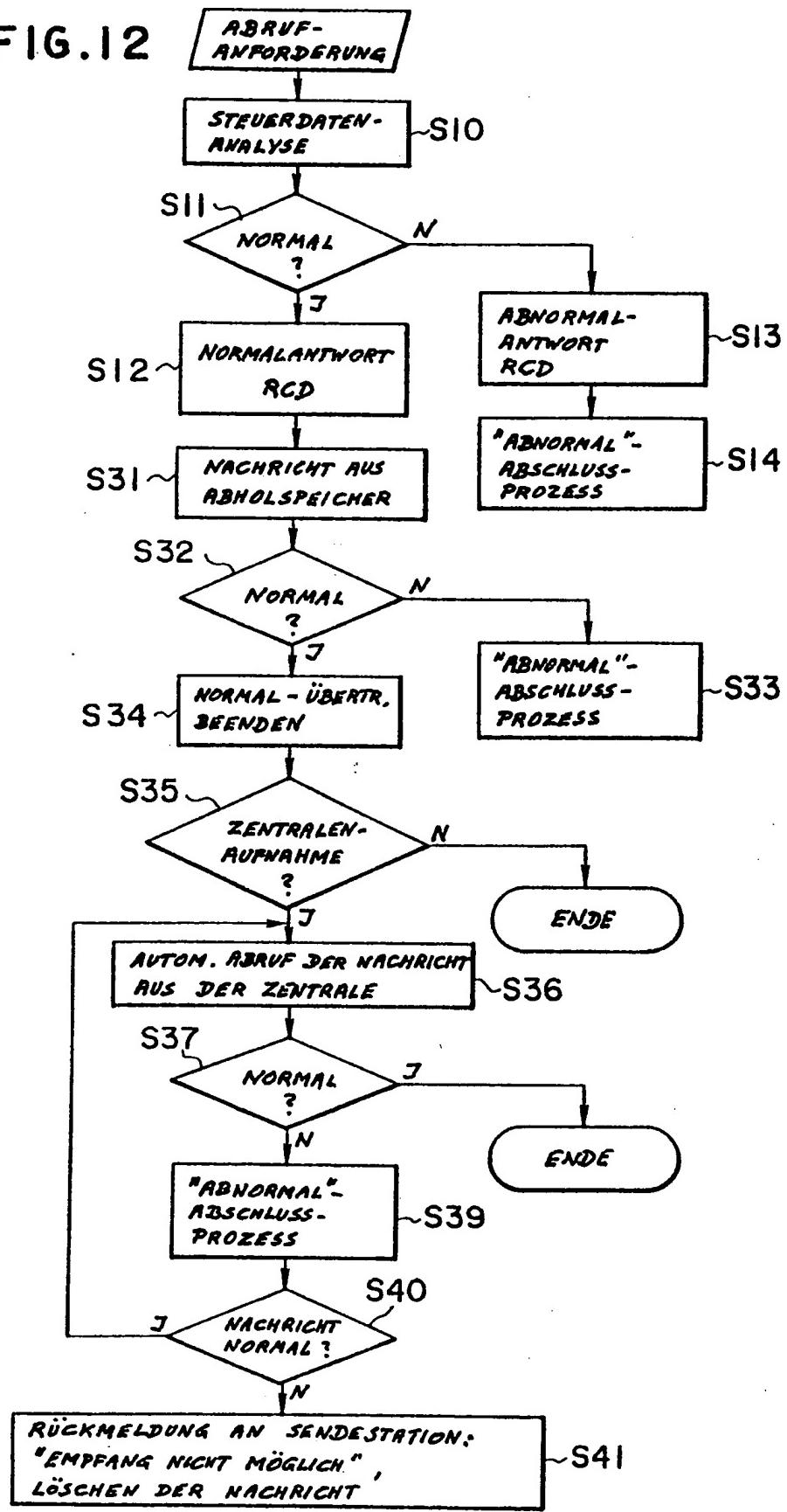


FIG. 13A

FIG. 13

FIG. 13A
FIG. 13B

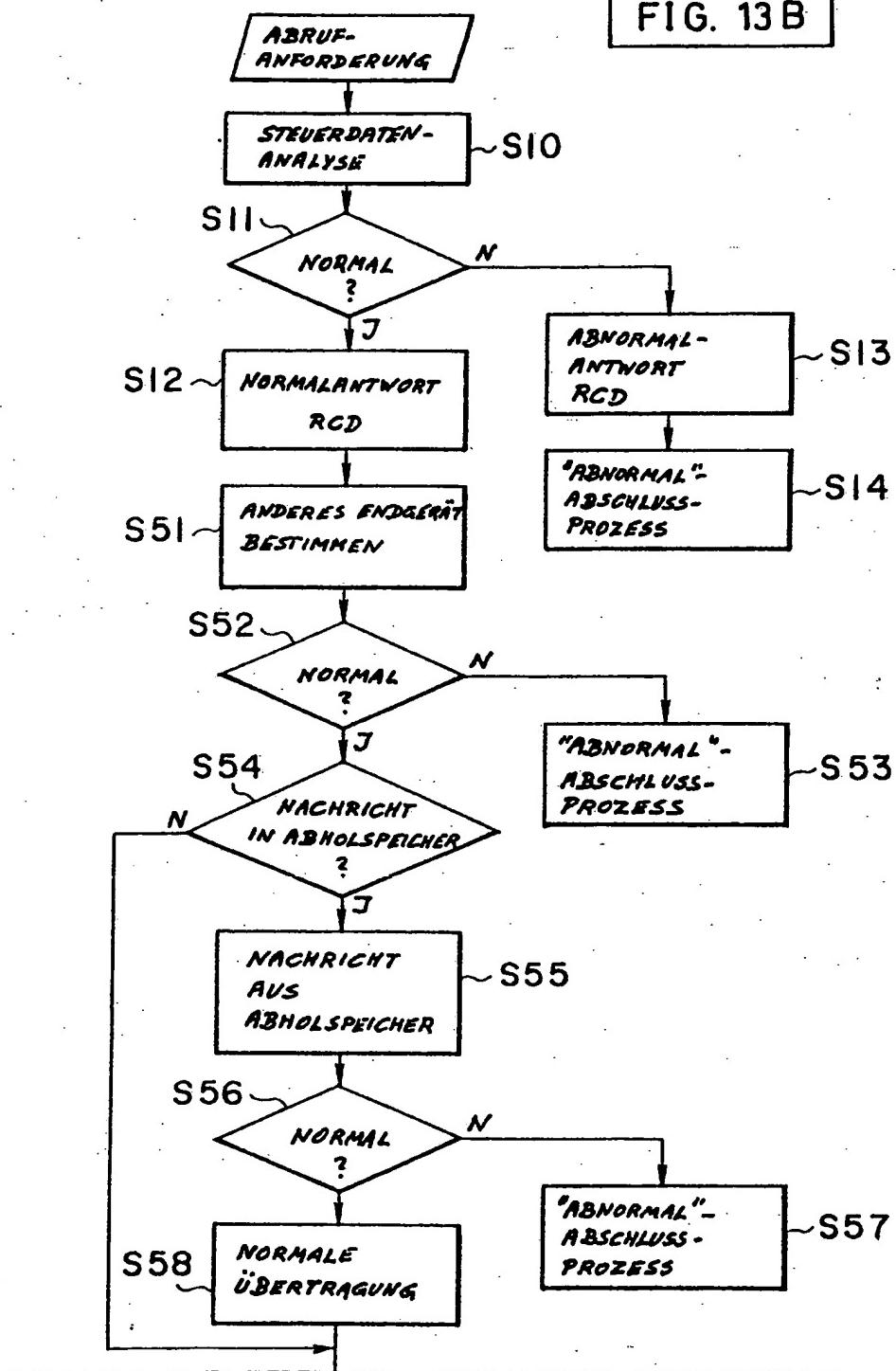


FIG.13B

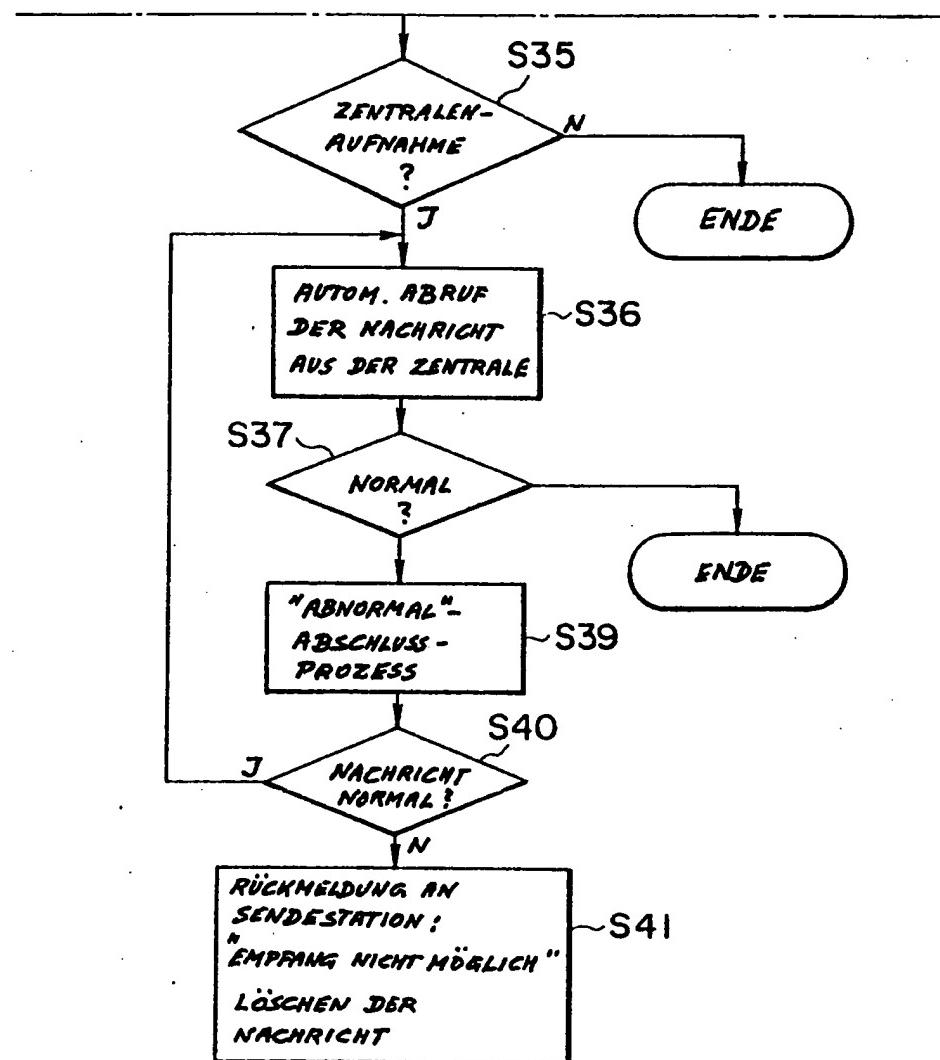


FIG. 14 A

**FIG. 14
FIG. 14A
FIG. 14B**

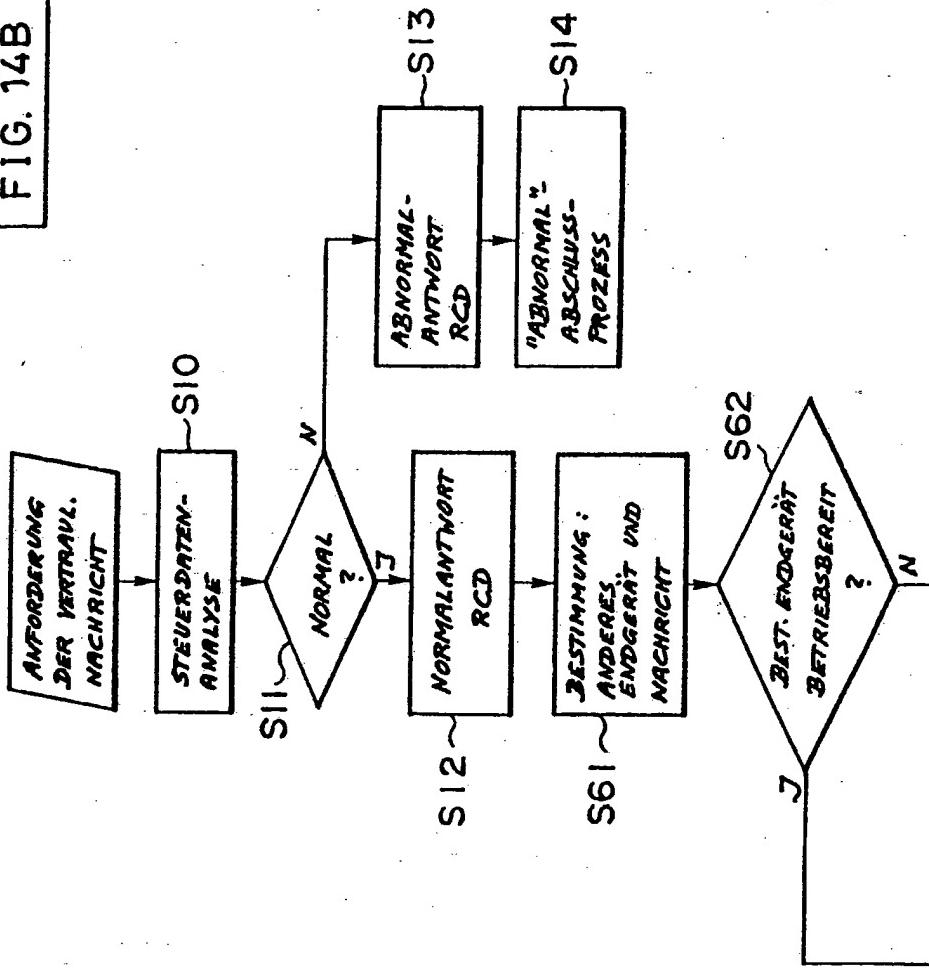


FIG. I 4 B

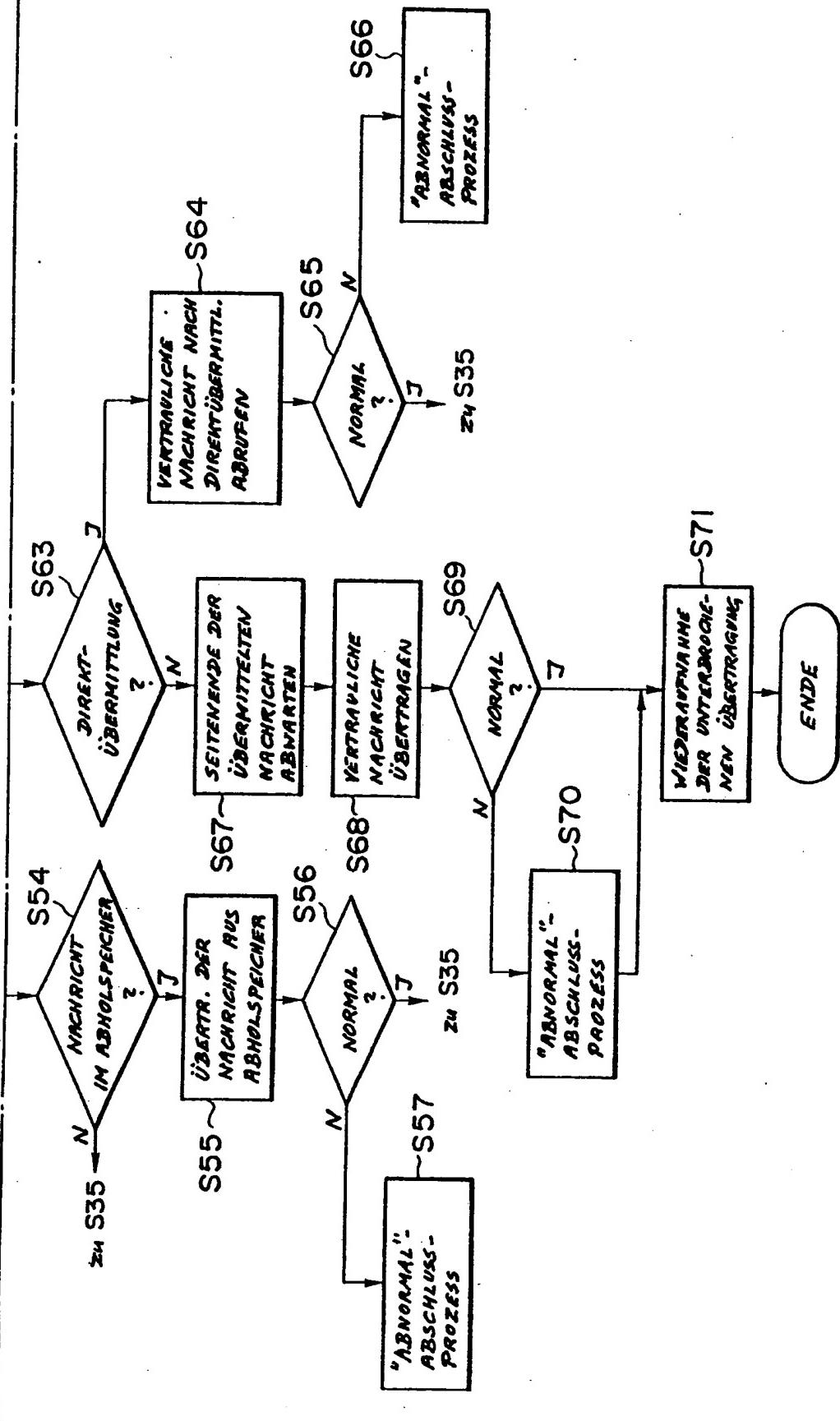
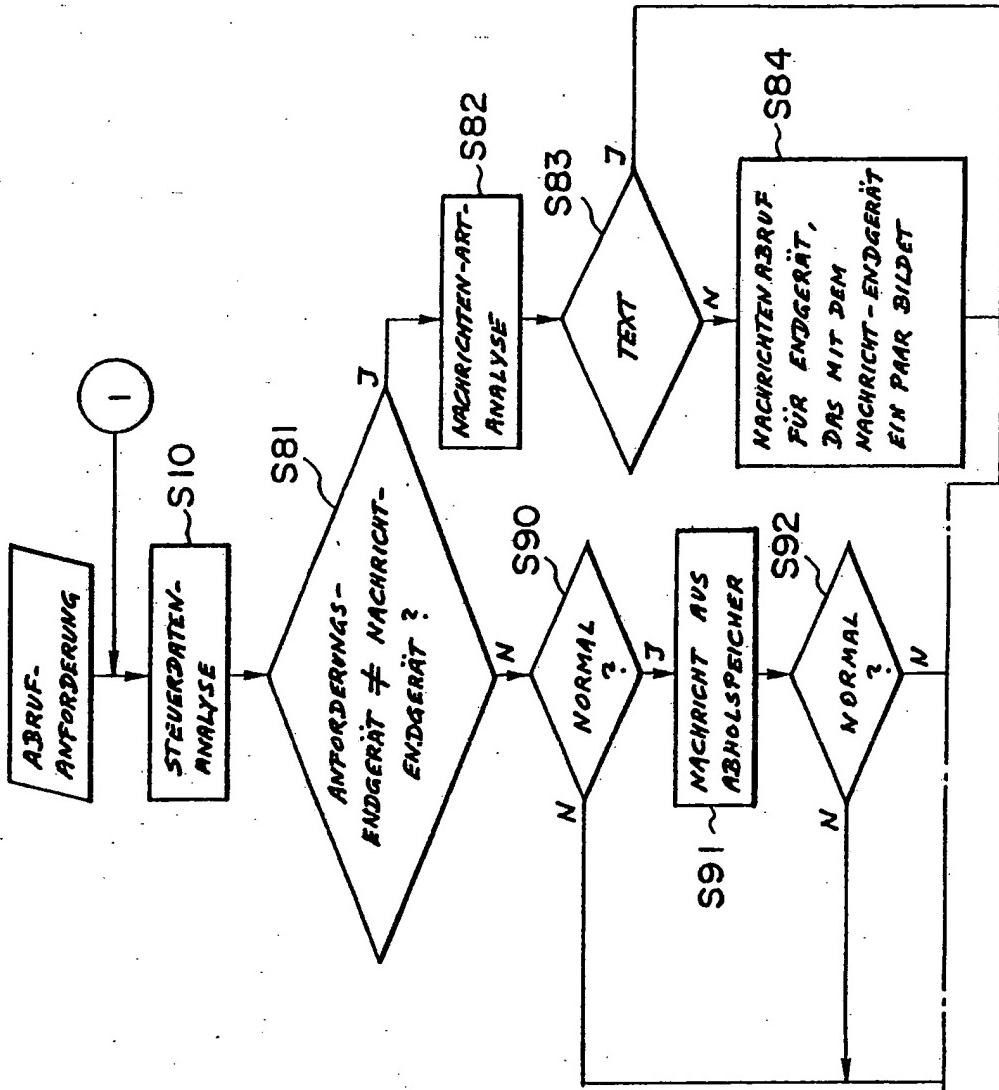


FIG. 15A

FIG. 15

FIG. 15A
FIG. 15B

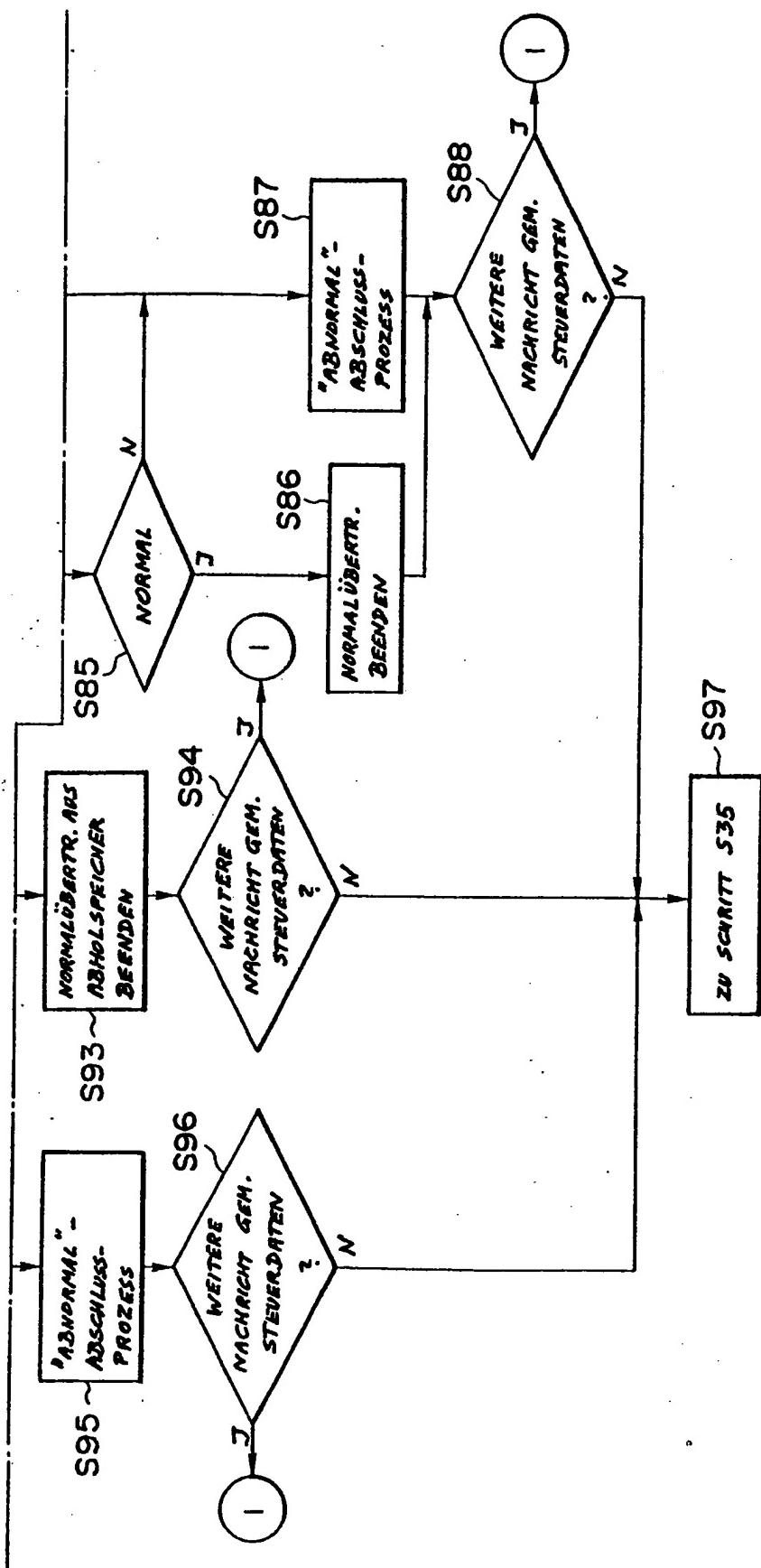


133650

Fig. 15A

45

FIG. 15B



3733650

FIG.16

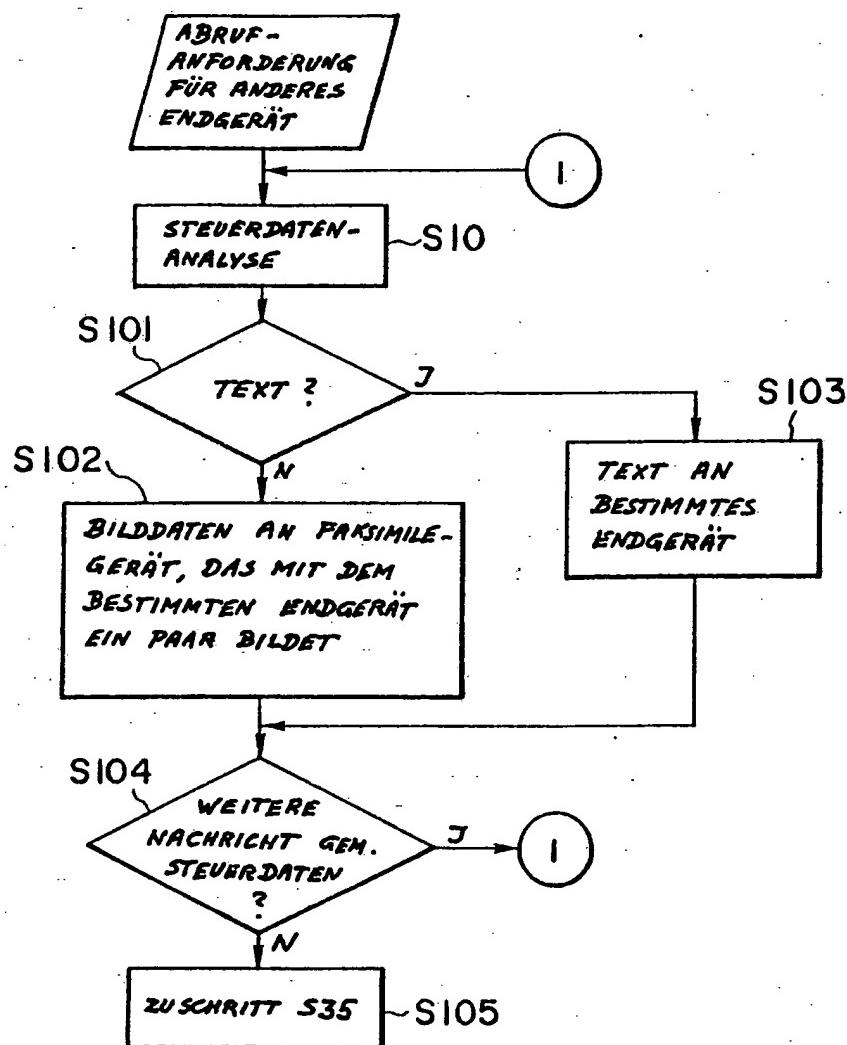


FIG. I 7

